آپ کے سست رفتار اور مسائل سے بھرپور کمپیوٹر کیلئے لقمانی نسخہ
اُردو زبان میں انفارمیشن ٹیکنالوجی کا واحد مستند جریدہ
ماہنامہ
کمپیوٹنگ
کراچی
CS-1264
قیمت 65 روپے
اپریل
2013
ٹیون اپ یوٹیلیٹیز
KASPERSKY
eset
نمبر 1 اینٹی وائرس کون سا ہے؟
Norton by Symantec
AVG
اوبنٹو کو ونڈوز 7 کے روپ میں ڈھالیں
گوگل ڈرائیو اب لینکس پر بھی، بذریعہ insync
اپنے اینڈرائیڈ فون کو انکرپٹ کیجئے
PHP سیکھئے
HTML
لینکس کی اہم کمانڈز جو آپ کو پتا ہونی چاہئیں
یورپ کی یونی ورسٹیز میں داخلہ کیسے؟
ایک رہنما ویب سائٹ کا تعارف
سلسلے کی چھٹی قسط
ڈاؤن لوڈز
ویب باکس
پی سی ڈاکٹر

فہرست

مستقل سلسلے

قیمت شمارہ: 65روپے

سالانہ خریداری برائے پاکستان
800 روپے

سالانہ خریداری برائے بیرونِ ممالک
50امریکی ڈالرز

خط و کتابت کا پتا
پی او باکس نمبر736،کراچی74200

ٹیلی فون نمبرز
021-37098071
0342-2507857
0313-6090662

ویب سائٹ
www.computingpk.com

ای میل ایڈ ریس
editors@computingpk.com

آئی ایس ایس این نمبر
1993-2952

پوسٹل رجسٹریشن نمبر
1264

سال بھر حاصل کرنا بے حد آسان......!!

آئی ٹی کی دنیا کا منفرد اور آپ کا پسندیدہ میگزین "کمپیوٹنگ" پاکستان بھر میں دستیاب ہے۔ لیکن آپ سالانہ خریدار بن کر حاصل کرسکتے ہیں زبردست فائدہ

بنیے سالانہ خریدار صرف 800 روپے میں......!!

یعنی کمپیوٹنگ کے تمام شمارے حاصل کرسکتے ہیں گھر بیٹھے بذریعہ رجسٹرڈ ڈاک۔

ساتھ ہی حاصل کرسکتے ہیں ایک درجن سے زائد پرانے شماروں کی سافٹ کاپیز بالکل مفت

سالانہ خریداری حاصل کرنے کا طریقہ

سالانہ خریداری حاصل کرنا بے حد آسان ہے۔ آپ ماہنامہ کمپیوٹنگ کے پتے پر مبلغ آٹھ سو روپے کا منی آرڈر ارسال فرمادیں۔ اگر آپ منی آرڈر بھیجنے کی زحمت سے بچنا چاہتے ہیں تو اپنا پتا ہمیں بذریعہ ای میل، ایس ایم ایس یا ہماری ویب سائٹ پر موجود فارم کے ذریعے بھیج دیں اور ہم آپ کو ماہنامہ کمپیوٹنگ کا تازہ ترین دستیاب شمارہ بذریعہ وی پی پی ارسال کردیں گے۔ اس طرح پہلا شمارہ آپ کے حوالے کرتے ہوئے پوسٹ مین آپ سے سالانہ خریداری کی رقم وصول کرلے گا۔ اس کے علاوہ آپ براہ راست ہمارے بینک اکاؤنٹ میں بھی رقم جمع کرواسکتے ہیں۔

منی آرڈر ارسال کرنے کا پتا

"ماہنامہ کمپیوٹنگ"
57 پریس چیمبرز،
آئی آئی چندریگر روڈ، کراچی

وی پی پی اور دیگر معلومات کے لئے

0342-2507857

http://www.computingpk.com

نوٹ: منی آرڈر پر اپنا نام و پتا ضرور تحریر کریں

بینک اکاؤنٹ کی تفصیل

بینک: ایچ بی ایل
برانچ: مسلم ٹاؤن برانچ، کراچی
اکاؤنٹ ٹائٹل: **MONTHLY COMPUTING**
اکاؤنٹ نمبر: **04007901559103**

نوٹ: رقم جمع کرانے کی بینک آپ سے کوئی فیس طلب نہیں کرے گا۔ رقم جمع کروانے کے بعد اپنی معلومات سے ہمیں بذریعہ فون یا ای میل ضرور مطلع فرمائیں

اداریہ

میرے سامنے اپنی فیس بک نیوز فیڈ کھلی ہے۔ کچھ دوستوں کے اسٹیٹس پڑھ کر ان کے حالات سے آگاہی ہوئی، یہ بھی پتا چلا کہ انٹرنیٹ کی سست رفتاری دوستوں پر کتنی گراں گزر رہی ہے، اسلام آباد اور لاہور میں موسم کا تازہ حال بھی پتا چل گیا۔ کچھ پولیٹیکل پارٹیز کے رہنماؤں کی اپنے مخالفین کے بارے میں بیان بازی بھی نظروں کے سامنے ہے اور مختلف پیجز کی جانب سے شیئر کی گئی زبردست معلومات بھی پڑھنے کو مل رہی ہے۔ لیکن...... ساتھ ہی ہر شیئر کی گئی دوسری پوسٹ میں جو مواد موجود ہے، اس کی صحت پر مجھے صد فیصد شک ہے! تو کیا میں اسے بنا تصدیق کئے شیئر کردوں یا لائک کرلوں......؟

تصدیق کرنی ہے یا نہیں، یہ سوال شاید غیر اہم ہے۔ دوستوں کے لئے زیادہ اہم یہ ہوگیا ہے کہ وہ زیادہ سے زیادہ پوسٹس شیئر کریں یا لائیک ضرور کریں۔ مگر کیا کبھی ان دوستوں نے یہ سوچا ہے کہ اُن کا بغیر تصدیق کئے کوئی بات یا معلومات شیئر کرنا کس قدر غلط ہے۔ میں نے اپنے پچھلے کسی اداریے میں بھی سوشل میڈیا پر چلنے والی اس روش پر خاصی بات کی تھی...... جو کئی دوستوں کو بری بھی لگی۔ ان کا خیال ہے کہ میں انٹرنیٹ سینسرشپ کی بات کر رہا ہوں جبکہ میری لکھی تحریر کا مقصد سوشل میڈیا کے غلط استعمال کی طرف توجہ مبذول کروانا تھا۔

سوشل میڈیا پر کوئی چیز شیئر کرنے پہلے اپنے امیج کے بارے میں ضرور سوچیں۔ اگر آپ نے کوئی غلط معلومات شیئر کیں تو آپ شاید ہمیشہ کے لئے اپنے احباب کا بھروسا کھودیں...... سوشل میڈیا پر ہم سے زیادہ معلومات اور شعور رکھنے والے لوگ بھی موجود ہیں تو پھر ایسی معلومات شیئر یا لائیک ہی کیوں کی جائے جس پر آپ کو رتی بھر بھی شک ہو......؟

آپ کا دوست

امانت علی گوہر

موزیلا اور سام سنگ مل کر بنائیں گے ایک نیا لے آؤٹ انجن

سام سنگ اور موزیلا نے اعلان کیا ہے کہ وہ مل کر ویب براؤزر لے آؤٹ انجن (Layout Engine) کی اگلی نسل پر کام کریں گے۔ سام سنگ جو الیکٹرانک مصنوعات اور خاص طور پر اسمارٹ فون بنانے کے حوالے سے مشہور ہے، کی جانب سے یہ ایک اہم اعلان سمجھا جارہا ہے۔ دوسری جانب موزیلا کی وجہ شہرت ہی ویب براؤزر ہے۔

ان دونوں کمپنیوں نے جس لے آؤٹ انجن پر مل کر کام کرنے کا اعلان کیا ہے اس کا نام Servo ہے اور اس کی ڈیولپمنٹ پر گزشتہ کئی ماہ سے کام کیا جارہا تھا۔ تاہم یہ تمام تر ڈیولپمنٹ تجرباتی طور پر کی جارہی تھی۔ کچھ ماہرین کے خیال میں سام سنگ کی اس ڈیولپمنٹ میں دلچسپی کی وجہ اپنے اینڈرائیڈ اسمارٹ فونز میں گوگل کروم کا متبادل فراہم کرنا ہے۔ تاہم ابھی تک دونوں جانب سے اس اشتراک کی کوئی واضح وجہ نہیں بتائی گئی۔

ہر ویب براؤزر چاہے وہ انٹرنیٹ ایکسپلورر ہو، فائرفوکس ہو یا گوگل کروم، اس میں ایک لے آؤٹ انجن لازمی شامل ہوتا ہے۔ انٹرنیٹ ایکسپلورر میں Trident، گوگل کروم اور سفاری میں WebKit جبکہ فائر فاکس میں Gecko لے آؤٹ انجن استعمال ہوتا ہے۔ یہ لے آؤٹ انجن ایچ ٹی ایم ایل، سی ایس ایس اور تصاویر کو ویب پیج پر ان کی درست جگہ پر ظاہر کرنے کا ذمہ دار ہوتا ہے۔ دوسرے الفاظ میں ویب پیج ''بننے'' کا کام یہی لے آؤٹ انجن کرتے ہیں۔ یہ اور جاوا اسکرپٹ انجن الگ کام کرتے ہیں۔ کسی ویب براؤزر کی رفتار کا براہ راست تعلق اس کے لے آؤٹ انجن اور جاوا اسکرپٹ انجن سے ہوتا ہے۔ اگر ان دونوں میں سے کوئی بھی سست رفتار ہو تو ویب پیج ڈسپلے کرنے کی رفتار شدید متاثر ہوتی ہے۔

Servo کی ڈیولپمنٹ کا بنیادی مقصد ایک ایسا لے آؤٹ انجن بنانا ہے جو کہ جدید ہارڈویئر اور جدید ویب کی ترجیحات کے عین مطابق ہو۔ حالیہ چند سالوں میں ویب سائٹس کی ساخت اور انہیں ڈیزائن کرنے کے طریقہ کار میں بہت سی تبدیلیاں واقع ہوئی ہیں۔ انہی تبدیلیوں کی وجہ سے ویب براؤزر کی انہیں ڈسپلے کرنے کی رفتار بھی متاثر ہوئی ہے۔ اگر آپ کسی جدید ویب سائٹ کو چند سال پرانے کسی ویب براؤزر میں کھول کر دیکھیں تو بخوبی اندازہ ہوجاتا ہے کہ ویب سائٹ کتنی سست رفتاری سے لوڈ ہورہی ہے۔ یہ سست رفتاری انٹرنیٹ اسپیڈ کے بجائے ویب براؤزر کے سست لے آؤٹ انجن کی وجہ سے ہے۔

Servo لے آؤٹ انجن کو پیرالل کمپیوٹنگ کے خاص طور پر مدنظر رکھتے ہوئے تیار کیا جارہا ہے تاکہ ملٹی کور پروسیسرز جو اب عام ہوچکے ہیں، کو زیادہ بہتر طور پر استعمال کیا جاسکے۔ اس طرح ایسی ویب ایپلی کیشن جو براؤزر کے مختلف ڈیلی سسٹمز کو بیک وقت استعمال کرتی ہیں، کی کارکردگی میں زبردست اضافہ ہوگا۔

سروو میں Rust نامی پروگرامنگ لینگویج کے ساتھ بھی بہترین تعلق رکھا گیا ہے۔ اس پروگرامنگ لینگویجز پر موزیلا ایک عرصے سے کام کررہا ہے اور اس سال جنوری میں اس کا الفاورژن جاری کیا گیا تھا۔ رسٹ میموری سیف لینگویج ہے اس لئے سروو بھی میموری سے متعلق کریش اور سکیورٹی خامیوں سے محفوظ رہے گا۔ یاد رہے کہ میموری لیکس اور ان کی وجہ سے کریش ہونا فائر فاکس کا سب سے بڑا مسئلہ ہے۔

سام سنگ کی سروو کی ڈیولپمنٹ میں شمولیت سے پہلے ہی موزیلا نے واضح طور پر کہہ دیا تھا کہ Servo ہرگز Gecko کی جگہ نہیں لے گا۔ اب سام سنگ اور موزیلا کا کہنا ہے کہ وہ سروو اور رسٹ کو اینڈرائیڈ اور ARM پلیٹ فارم پر متعارف کروائیں گے۔ اس کے علاوہ سام سنگ یا موزیلا نے واضح نہیں کیا کہ اس پارٹنر شپ کا مقصد کیا ہے۔ ہوسکتا ہے سام سنگ سروو کو ویب کٹ کے متبادل کے طور پر دیکھ رہا ہو کو اس کے اینڈرائیڈ، Bada اور Tizen پر مبنی اسمارٹ فونز میں استعمال ہورہا ہے۔ یہ بھی ممکن ہے کہ سام سنگ اسے صرف ARM پلیٹ فارم کے نظریئے سے دیکھ رہا ہوں۔ سام سنگ نے اس پلیٹ فارم پر بڑی سرمایہ کاری کررکھی ہے اور وہ نہیں چاہے گا کہ انٹل کی جانب سے جلد ہی متعارف کروائے جانے والے x86 موبائل پروسیسر کی وجہ سے ARM پر کوئی اثر پڑے۔

ہارڈویئر کے ساتھ سام سنگ اب سافٹ ویئر کے میدان میں بھی بہت فعالیت سے کام کررہا ہے۔ حال ہی میں جاری کئے گئے سام سنگ گلیکسی ایس فور کے زبردست سافٹ ویئر فیچرز سے واضح ہوتا ہے کہ سام سنگ کو سافٹ ویئر کی اہمیت کا بخوبی اندازہ ہے اور اس نے اپنے سافٹ ویئر ڈیویژن کو بھی بہتر کیا ہے۔

مائیکروسافٹ کی جانب سے چھوٹا اور سستا ٹیبلٹ متعارف کروانے کی کوشش

مائیکروسافٹ سرفس جاری کرنے کے آدھا سال بعد مائیکروسافٹ کو آخر کار اس بات کا احساس ہو ہی گیا ہائی ریزولوشن ٹیبلٹس کے مقابلے میں کم ریزولوشن کے ٹیبلٹس زیادہ مقبول ہیں۔ لہٰذا مائیکروسافٹ نے سات اور آٹھ انچ کے لو ریزولوشن ٹیبلٹس (1024x768) کی تیاری کا بھی گرین سگنل دے دیا ہے۔

ایک دوسری خبر کے مطابق مائیکروسافٹ ونڈوز آر ٹی (ARM پروسیسرز کے لئے مائیکروسافٹ ونڈوز 8 کا ورژن) اور ونڈوز بلیو (ونڈوز 8 کا متوقع سروس پیک جسے بعض لوگ ایک نیا آپریٹنگ سسٹم بھی مان رہے ہیں) کو مدغم کیا جا رہا ہے۔ اگر یہ خبر درست ہے تو اس کا مطلب ونڈوز آر ٹی کا مکمل خاتمہ ہوگا۔ ان دونوں خبروں سے ظاہر ہوتا ہے کہ مائیکروسافٹ کمپیوٹر ٹیبلٹس کی مارکیٹ میں خاصی مشکلات کا سامنا کرنا پڑ رہا ہے۔ اگر ڈیسک ٹاپ کمپیوٹرز کی فروخت میں ہونے والی کمی اور مائیکروسافٹ ونڈوز فون (اسمارٹ فونز کے لئے مائیکروسافٹ کا آپریٹنگ سسٹم) میں صارفین کی عدم دلچسپی کو بھی ان خبروں سے جوڑ دیا جائے تو مائیکروسافٹ کے لئے مستقبل خاصا پریشان کن لگ رہا ہے۔

ونڈوز 8 اور RT جب جاری کی گئی تھی تو مائیکروسافٹ نے ٹیبلٹس بنانے والے OEM کو مجبور کیا تھا کہ وہ صرف ایسی ڈیوائسس تیار کریں جن کی اسکرین ریزولوشن کم سے کم 768×1366 ہو۔ اس فیصلے کی وجہ میٹرو ایپس کے لئے کم از کم 1366x768 ریزولوشن کا درکار ہونا تھی۔ ونڈوز 8 میں موجود snap کا فیچر بھی اسی ریزولوشن پر کام کرتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اگر ونڈوز 8 کو کم ریزولوشن کے حامل کمپیوٹر پر انسٹال کیا جائے تو snap فیچر غیر فعال ہوتا ہے۔ لیکن اتنی زیادہ ریزولوشن ایک چھوٹے ٹیبلٹ کے لئے مناسب نہیں۔

آئی پیڈ منی کی اسکرین ریزولوشن صرف 1024x768 پکسلز، کینڈل فائر ایچ ڈی اور نیکسس سیون کی 800×1280 پکسلز ہے۔ یہ مائیکروسافٹ آر ٹی پر مبنی ڈیوائسس سے خاصی کم ہے۔ لیکن اس کے باوجود یہ تینوں انتہائی مقبول ہیں اور اس وقت ان کی فروخت اپنے عروج پر ہے۔

چھوٹے کمپیوٹر ٹیبلٹس زیادہ مقبول ہیں اور اس کی سب سے اہم وجہ ان کی قیمت ہے۔ زیادہ اسکرین ریزولوشن اور بڑی اسکرین کے حامل کمپیوٹر ٹیبلٹس قیمت میں بھی بڑے ہوتے ہیں اور کم ریزولوشن والے ٹیبلٹس بعض مواقع پر ان سے آدھی قیمت میں مل جاتے ہیں۔ چھوٹے ٹیبلٹس جن کا اسکرین سائز سات تا آٹھ انچ ہو، کو ہاتھ میں سنبھالنا آسان ہوتا ہے۔ ان کے مقابلے میں دس انچ کا ٹیبلٹ ایک ہاتھ سے استعمال کرنا انتہائی تکلیف دہ امر ہے۔

یہی وجہ ہے کہ اب مائیکروسافٹ نے اپنے OEMs کو اس بات کی اجازت

دے دی ہے کہ وہ 1024x768 ریزولوشن کے حامل ٹیبلٹس تیار کریں کیونکہ مائیکروسافٹ ہر قیمت پر ٹیبلٹس کی مارکیٹ میں اپنا حصہ چاہتا ہے۔ مائیکروسافٹ نے کچھ ہی عرصے پہلے اشارتاً بتایا تھا کہ ''مائیکروسافٹ سرفس منی'' بھی ممکن ہے۔ اس کے متعارف کردہ 10 انچ ٹیبلٹس اتنے مقبول نہیں ہو پائے جتنا مائیکروسافٹ توقع کر رہا تھا۔ سرفس اور سرفس پرو نے مائیکروسافٹ کو اس مارکیٹ میں متعارف ضرور کروایا ہے لیکن اس کی توقعات پوری نہیں کیں۔

دوسری جانب ونڈوز آر ٹی بھی ایک برا ایڈونچر ثابت ہوئی۔ مائیکروسافٹ عام عوام کو یہ سمجھانے میں ناکام رہا کہ ونڈوز آر ٹی آخر ہے کیا اور یہ ونڈوز 8 سے کیونکر مختلف ہے۔ شاید اسی کنفیوژن کی وجہ سے سام سنگ نے بھی ونڈوز آر ٹی پر مبنی ٹیبلٹس امریکی مارکیٹ میں متعارف کروانے سے گریز کیا۔ ساتھ ہی اس نے صارفین کی عدم دلچسپی کی بنیاد پر چند یورپی مارکیٹس میں اپنے پیش کردہ آر ٹی پر مبنی ٹیبلٹس کی فروخت بھی بند کر دی۔

مائیکروسافٹ چونکہ خود ایک بہت بڑی برانڈ ہے اس لئے اگر وہ ایک سستا لیکن عمدہ ٹیبلٹ (مائیکروسافٹ سرفس منی؟) متعارف کروانے میں کامیاب ہو جاتی ہے تو اسے کمپیوٹر ٹیبلٹس کی مارکیٹ میں اپنا حصہ حاصل کرنے میں زیادہ دشواری نہیں ہوگی۔ لیکن کچھ عرصے سے مائیکروسافٹ کی قسمت اس کا ساتھ نہیں دے رہی۔ پہلے ونڈوز 8 میں صارفین کی عدم دلچسپی اور پھر مائیکروسافٹ سرفس کی سست رفتار فروخت نے مائیکروسافٹ کو خاصا مایوس کیا ہے۔ تاہم، اچھی بات یہ ہے کہ مائیکروسافٹ نے ان ناکامیوں سے سیکھتے ہوئے مزید بہتر مصنوعات پر کام جاری رکھا ہوا ہے۔ ونڈوز 8 کیلئے اس سال کے آخر میں جاری کیا جانے والے سروس پیک ''ونڈوز بلیو'' میں مائیکروسافٹ بھرپور کوشش کرے گا کہ صارفین کی شکایات کا ازالہ کیا جا سکے اور شاید اسی عرصے میں سستا ٹیبلٹ بھی مارکیٹ میں پیش کر دیا جائے۔

انٹرنیٹ کی تاریخ کا سب سے بڑا ڈسٹری بیوٹڈ ڈینائل آف سروس اٹیک

پاکستان میں جس وقت زیر سمندر فائبر آپٹک کیبل SMW4 کٹنے کی وجہ سے انٹرنیٹ سست روی کا شکار تھا اسی وقت یورپ میں بھی انٹرنیٹ کی رفتار بہت زیادہ تو نہیں، لیکن متاثر ضرور تھی۔ لیکن اس کی وجہ کسی فائبر آپٹک کیبل کی خرابی نہیں بلکہ ایک ڈسٹری بیوٹڈ ڈینائل آف سروس اٹیک تھا جسے انٹرنیٹ کی تاریخ کا سب سے بڑا سائبر حملہ کہا جا رہا ہے۔

ڈسٹری بیوٹڈ ڈینائل آف سروس اٹیک میں حملہ آور دنیا بھر میں پھیلے وائرس یا مال ویئر سے متاثرہ کمپیوٹرز کے ذریعے کسی مخصوص یا چند سرورز سے بیک وقت رابطہ کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔ رابطے کی ان درخواستوں کی تعداد لاکھوں یا کروڑوں میں ہوسکتی ہے جس کی وجہ سے حملے کا شکار سرور شدید دباؤ میں آجاتا ہے اور کسی بھی درخواست پر عمل کرنے سے قاصر ہوجاتا ہے۔ اس طرح وہ سرور ''آف لائن'' ہوجاتا ہے۔ اس قسم کے حملے عام ہیں اور اکثر بڑی ویب سائٹس ان حملوں کی زد میں رہتی ہیں۔

یورپ جس ڈسٹری بیوٹڈ ڈینائل آف سروس اٹیک کا سامنا کر رہا تھا وہ اتنا شدید تھا کہ اپنے عروج کے دوران اس حملے کی وجہ سے تین سو گیگا بٹس فی سیکنڈ کا زبردست ٹریفک پیدا ہو رہا تھا۔ ماہرین کے مطابق عموماً بڑے مالیاتی اداروں کے سرورز پر جب DDoS حملہ کیا جاتا ہے تو اس کے نتیجے میں 50 گیگا بٹس فی سیکنڈ جتنا ٹریفک پیدا ہوتا ہے لیکن یہ حملہ اس سے کئی گنا زیادہ تھا۔ اگرچہ جدید انٹرنیٹ اس سے کئی گنا زیادہ ٹریفک کو برداشت کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے تاہم اس حملے نے مستقبل کے لئے خطرے کی گھنٹی بجادی ہے۔

اس حملے کی وجہ دو اداروں Spamhaus اور CyberBunker کی باہمی چپقلش بتائی جاتی ہے۔ Spamhaus ایک غیر تجارتی ادارہ ہے جو ای میل سروس پرووائیڈرز کو اسپیم ای میلز سے بچاؤ کے لئے مدد فراہم کرتا ہے۔ انہوں نے ایک زبردست ڈیٹا بیس بنا رکھا ہے جس میں ہر اس سرور کی تفصیلات موجود ہیں جو اسپیم بھیجنے میں ملوث ہو۔ ای میل سروس پرووائیڈر اسی ڈیٹا بیس کو استعمال کرتے ہوئے کسی ای میل کے بارے میں فیصلہ کرتے ہیں کہ آیا وہ اسپیم ہے یا نہیں۔ Spamhaus نے کچھ عرصے پہلے سائبر بنکر جو ایک ڈچ ہوسٹنگ سروس پرووائیڈر ہے، کے سرورز کو بلیک لسٹ کردیا تھا۔ سائبر بنکر کی پالیسی کے مطابق سائبر بنکر پر چائلڈ پورنوگرافی اور دہشت گردی میں مدد دینے والے مواد کے علاوہ سب کچھ ہوسٹ کیا جاسکتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ سائبر بنکر کے سرورز کو اسپیم ای میلز بھیجنے، ہیکنگ اور دیگر غیر قانونی کاموں کے لئے استعمال کیا جا رہا تھا اور Spamhaus نے ان کے سرورز کو بلیک لسٹ کردیا۔

سائبر بنکر نے Spamhaus کے اس عمل کی سختی سے مذمت کی اور اپنے ایک بیان میں کہا کہ Spamhaus اپنی پوزیشن کا غلط فائدہ اٹھاتے ہوئے انٹرنیٹ پر موجود مواد کو کنٹرول کرنے کی کوشش کر رہا ہے۔ نیز Spamhaus ایک خود ساختہ سینسر کی طرح کام کر رہا ہے۔

Spamhaus اور دیگر سیکیورٹی فرمز کے ماہرین کے مطابق یورپ میں جاری DDoS حملے کے پیچھے سائبر بنکر کا ہی ہاتھ ہے۔ بی بی سی کے مطابق Spamhaus کے کہنا ہے کہ سائبر بنکر نے مشرقی یورپ اور روس کے سائبر مجرموں کے ساتھ مل کر یہ حملہ تشکیل دیا ہے۔

اطلاعات کے مطابق DNS Reflection کے نام سے جانی جانے والی ایک تکنیک کے ذریعے Spamhaus کو نشانہ بنایا گیا اور یہ حملہ ایک ہفتے سے بھی زیادہ وقت تک جاری رہا۔ اتنے زبردست حملے کے باوجود Spamhaus کے سرورز آف لائن نہیں ہوئے کیونکہ ان کے ڈیٹا سینٹر دنیا بھر میں 23 مختلف مقامات پر موجود ہیں جنہوں نے شدید ٹریفک کو مل بانٹ کر برداشت کرلیا لیکن 300 گیگا بٹس کے ٹریفک کی وجہ سے انٹرنیٹ پر جس قسم کا رش بڑھا، اس نے کئی بڑی ویب سائٹس کو متاثر کیا۔ Netflix ایسی ہی ویب سائٹس کی ایک مثال ہے جو اس حملے سے متاثر ہوئیں۔

دوسری جانب سائبر بنکر نے سختی سے اس الزام کی تردید کی ہے۔ سائبر بنکر کے Sven Kamphuis نے کہا ہے کہ ان الزامات کا مقصد ان کی ساکھ کو نقصان پہنچانا ہے۔ کیم فیس خود کو ''منسٹر آف ٹیلی کمیونی کیشنز اینڈ فارن افیئرز فار دی ریپبلک آف سائبر بنکر'' کہتے ہیں اور جولین اسانج کی طرح انٹرنیٹ فریڈم فائٹر تصور کرتے ہیں۔

نیویارک ٹائمز کے مطابق انہوں نے مبینہ طور پر اپنی فیس بک پروفائل پر ایک اسٹیٹس کے ذریعے spamhaus کو بند کرنے کے لئے ہیکرز سے مدد مانگی تھی۔ ڈچ پولیس سمیت کئی یورپی ممالک کی پولیس اب کیم فیس اور سائبر بنکر سے تفتیش کررہی ہیں لیکن کیم فیس بذات خود ہالینڈ میں موجود نہیں اور حال ہی میں آنے والی خبروں کے مطابق وہ اس وقت بارسلونا، اسپین میں موجود ہیں اور انہوں نے وہیں سے یہ حملہ ترتیب دیا تھا۔

کیم فیس کی شہرت بھی اچھی نہیں۔ وہ پہلے ایک ولندیزی آئی ایس پی XS4ALL میں کام کرتے تھے اور ان کے ساتھ کام کرنے والوں کا کہنا ہے کہ ان پر اپنے باس کے کمپیوٹر سسٹم کو ہیک کرنے کی کوشش کرنے کے الزامات تواتر سے لگتے رہتے تھے۔

روشنی کی 99.7 فیصد رفتار پر کام کرنے والی فائبر آپٹک کیبل

یونی ورسٹی آف ساؤتھ امپٹن، انگلینڈ کے ریسرچرز نے ایک نئی طرز کی فائبر آپٹک کیبل بنانے میں کامیابی حاصل کرلی ہے جس میں ڈیٹا روشنی کی 99.7 فی صد رفتار پر سفر کرتا ہے۔ اس نئی فائبر آپٹک کیبل کے ذریعے محققین 73.7 ٹیرابٹس فی سیکنڈ کی زبردست رفتار سے ڈیٹا ٹرانسفر کرنے میں کامیاب ہوگئے جو کہ آج کی جدید ترین دستیاب فائبر آپٹک کیبل سے ایک ہزار گنا زیادہ ہے۔

روشنی کی رفتار خلاء میں ایک لاکھ چھیاسی ہزار میل فی سیکنڈ ہوتی ہے۔ لیکن اگر کسی مادے میں سے روشنی گزاری جاتی ہے تو اس کی رفتار کم ہوجاتی ہے۔ کسی مادے میں روشنی کی رفتار کا تعلق براہ راست اس مادے کی قسم اور روشنی کی ویو لینتھ سے ہوتا ہے۔ عام فائبر آپٹک کیبل جو گلاس سے بنی ہوتی ہے، میں روشنی اپنی اصل رفتار سے 31 فی صد کم رفتار پر سفر کرتی ہے۔

یہ ایک جانی مانی حقیقت ہے کہ روشنی گلاس یا پلاسٹک کے مقابلے میں ہوا میں زیادہ تیزی سے سفر کرتی ہے۔ یونی ورسٹی آف ساؤتھ امپٹن کے محققین کی تیار کردہ فائبر آپٹک کیبل اندر سے کھوکھلی (hollow) ہے۔ یہ پہلا موقع نہیں جب ایسی کھوکھلی فائبر آپٹک کیبل تیار کرنے کی کوشش کی گئی ہے۔ لیکن اس سے پہلے تیار کی گئی کھوکھلی فائبر آپٹک کیبلز کو موڑنے پر یہ کام نہیں کرپاتیں۔ عام فائبر آپٹک کیبل میں استعمال کئے گئے گلاس یا پلاسٹک کے ریفریکیٹو انڈیکس کی وجہ سے روشنی کیبل کے اندر ادھر سے ادھر ٹکراتی رہتی ہے اور اسی وجہ سے روشنی لمبا سفر کرپاتی ہے۔ اگر یہ گلاس یا پلاسٹک استعمال نہ کیا جائے تو فائبر آپٹک کیبل کسی کام کی نہیں رہے گی۔

گلاس کے استعمال کی وجہ سے جہاں فائبر آپٹک کیبل بیکار سے کارآمد بن جاتی ہے، وہیں اس کی وجہ سے کچھ مسائل بھی پیدا ہوتے ہیں۔ سب سے بڑا مسئلہ انٹر فیرنس کا ہے جو کیبل کی مجموعی بینڈوڈتھ میں کمی کا باعث بنتی ہے۔

محققین نے کیبل کی کھوکھلی کور میں بہتری پیدا کرکے ان مسائل پر قابو پایا ہے۔ کھوکھلی کور کی دیواریں اس طرح ڈیزائن کی گئی ہیں کہ وہ روشنی کی کرن کو منتشر نہیں ہونے دیتیں۔ اسے محققین ultra-thin photonic-bandgap rim کہتے ہیں۔ اس نئی کیبل کی ڈیٹا کھونے (data loss) کی شرح 3.5dB فی کلومیٹر ہے۔ یہ خاصی کم ہے لیکن اتنی کم نہیں کہ اسے طویل فائبر لنکس میں استعمال کیا جاسکے۔ لہٰذا اس فائبر آپٹک کیبل کا ابتدائی استعمال سپر کمپیوٹرز میں کیا جاسکتا ہے جہاں سپر کمپیوٹر کے مختلف نوڈز کے درمیان ڈیٹا ترسیل کرنے کی رفتار بہت اہم ہوتی ہے۔ محققین کے مطابق وہ اس کے ڈیزائن میں مزید بہتری کررہے ہیں تاکہ ایسی طویل فائبر آپٹک کیبلز بھی بنائی جاسکیں۔

ایچ ایم سی میموریز – 15 گنا بہتر، 70 فی صد کفایت شعار

ہائبرڈ میموری کیوب کنسورشیم جس میں مائیکرون، سام سنگ اور آئی بی ایم جیسی بڑی کمپنیوں سمیت 100 دوسری ٹیکنالوجی کمپنیاں شامل ہیں، آخر کار سہ جہتی DRAM کے لئے معیارات کا تعین کرنے میں کامیاب ہوگیا ہے۔

ایچ ایم سی ایک نئی ٹیکنالوجی ہے جس پر یہ 100 کمپنیاں مل کر کام کررہی ہیں۔ اس ٹیکنالوجی کے بارے میں کہا جارہا ہے کہ یہ DDR1/2/3 وغیرہ کا مکمل خاتمہ کردے گی۔ یہ چپس جدید ترین DDR3 کے مقابلے میں 15 گنا زیادہ بہتر کارکردگی کا مظاہرہ کرتی ہیں اور ان کے مقابلے میں 70 فی صد کم بجلی خرچ کرتی ہیں۔ HMC چپس بینڈ وڈتھ کے معاملے میں بھی بہت بہتر ہیں۔ ایک عام DDR3 ریم کی زیادہ سے زیادہ بینڈ وڈتھ 24 گیگا بائٹس فی سیکنڈ ہوتی ہے جبکہ ایچ ایم سی چپس 320 گیگا بائٹس فی سیکنڈ کی بینڈ وڈتھ رکھتی ہیں۔

ایچ ایم سی ٹیکنالوجی میں 8 میموری چپس کی ڈائز (dies) ایک دوسرے کے اوپر رکھی جاتی ہیں۔ یہ تمام چپس DRAM کنٹرولر کے اوپر براجمان ہوتی ہیں۔ ڈی ریم کو کنٹرولر سے جوڑنے کے لئے ایک نئی ٹیکنالوجی استعمال کی جاتی ہے جو VIA یا ورٹیکلی انٹرکنکٹ ایکسس کہلاتی ہے۔ اس ٹیکنالوجی میں برقی تاروں کو افقی کے بجائے عمودی انداز میں سلیکان ویفر میں سے گزارا جاتا ہے۔ Dies کو ایک دوسرے کے اوپر رکھنے کی وجہ سے ان کے درمیان برقی رابطوں کی تاریں انتہائی چھوٹی ہوتی ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ ڈیٹا کی ترسیل تیز رفتار اور توانائی کا خرچ بہت کم ہوتا ہے۔ عام دستیاب میموریز میں ایک سے زائد RAM ڈائیز کو ایک دوسرے کے پڑوس میں نصب کیا جاتا ہے۔ جس کی وجہ سے میموری اسٹک کے ایک کونے پر موجود چپ کو دوسرے کونے پر موجود چپ سے ڈیٹا ایکسچینج کرنے کے لئے ایک طویل فاصلہ طے کرنا پڑتا ہے۔

ایچ ایم سی کے اسٹینڈرڈز کے تعین کے بعد اب میموری چپس بنانے والی کمپنیاں ان کی تیاری شروع کردیں گے۔ ابتدائی طور پر ان معیارات کے تحت 2 اور 4 گیگا بائٹس کی چپس تیار کی جائیں گے اور توقع ہے کہ سپر کمپیوٹرز اور ہائی اسپیڈ نیٹ ورکنگ ڈیوائسس کے لئے یہ اسی سال کے آخر میں دستیاب ہوجائیں گی۔ جبکہ عام کمپیوٹرز کے لئے اگلے ایک سے دو سال میں ان کی آمد متوقع ہے۔

ایچ ایم سی سے متعلق مزید معلومات درج ذیل ربط سے حاصل کی جاسکتی ہے:

http://hybridmemorycube.org/

ونڈوز 8 اپنی ریلیز کے پانچ ماہ بعد بھی قابل قدر مارکیٹ شیئر حاصل کرنے میں ناکام

گزشتہ سال ماہ اکتوبر میں مائیکروسافٹ نے بڑے دھوم دھام سے ونڈوز 8 جاری کی۔ اس کی ریلیز کے ساتھ ہی مائیکروسافٹ کو امید تھی کہ یہ آپریٹنگ سسٹم انقلابی ثابت ہوگا اور صارفین کے دل موہ لے گا۔ لیکن افسوس کہ مائیکروسافٹ کی توقعات پوری نہ ہوسکیں اور ونڈوز 8 ابھی تک قابل ذکر کامیابی حاصل کرنے میں ناکام رہی ہے۔ اس وقت صورت حال یہ ہے کہ پی سی مارکیٹ میں مائیکروسافٹ ونڈوز 8 کا حصہ صرف 3.1 فی صد ہے۔ اگرچہ یہ لینکس سے قدرے زیادہ ہے لیکن مائیکروسافٹ ونڈوز سیون کے مقابلے میں یہ انتہائی کم ہے۔ ونڈوز سیون اپنے جاری کئے جانے کے پانچ ماہ بعد 10.5 فی صد مارکیٹ پر قابض ہوچکی تھی۔ حتیٰ کہ ونڈوز وستا جس کے ناکام آپریٹنگ سسٹم ہونے میں کسی کو کوئی شک نہیں، بھی اپنے ریلیز کئے جانے کے پانچ ماہ بعد ونڈوز 8 سے زیادہ کمپیوٹرز پر انسٹال کی جاچکی تھی۔ دلچسپ امر یہ ہے کہ اس وقت بھی ونڈوز وستا 5 فی صد ڈیسک ٹاپ کمپیوٹرز پر انسٹال ہے جبکہ مائیکروسافٹ ونڈوز 8 ابھی تک مارکیٹ میں اپنی جگہ بنانے کے لئے تگ ودو کررہی ہے۔

اطلاعات کے مطابق مائیکروسافٹ ونڈوز 8 پر چلنے والے کمپیوٹرز کی تعداد میں ہر ماہ 0.4 فی صد تا 0.5 فی صد کی شرح سے اضافہ ہورہا ہے۔ اگر صورت حال یہی رہی تو ایک دہائی سے بھی زیادہ پرانے آپریٹنگ سسٹم مائیکروسافٹ ونڈوز ایکس پی، جو اس وقت دنیا بھر کے 38.73 فی صد کمپیوٹرز پر انسٹال ہے، کی مقبولیت تک پہنچنے کے لئے ونڈوز 8 کو ایک دہائی کا عرصہ درکار ہوگا۔

ماہرین نے خدشہ ظاہر کیا ہے کہ ونڈوز 8 مائیکروسافٹ کے دوسرے آپریٹنگ سسٹم کی مقبولیت کی وجہ سے، ونڈوز وستا کی طرح چھپ جائے گا۔ 2007ء میں جب ونڈوز وستا اور 2009ء میں ونڈوز سیون ریلیز کی گئی، اس وقت مائیکروسافٹ نوے فی صد کنزیومر کمپیوٹنگ مارکیٹ پر قابض تھا۔ 2009ء میں ہی اسمارٹ فونز نے اپنی جگہ بنانا شروع کی۔ ایپل آئی فون اور آئی پیڈ نے مقبولیت کے نئے ریکارڈ قائم کئے۔ دوسری جانب گوگل اینڈرائیڈ نے بھی مارکیٹ میں اپنی جگہ بنانے کا سلسلہ جاری رکھا۔ مائیکروسافٹ اس بدلتے ٹرینڈ کے ساتھ خود کو ڈھالنے میں ناکام رہا اور اب کنزیومر مارکیٹ کا صرف بیس فی صد حصہ مائیکروسافٹ کے پاس ہے۔ مائیکروسافٹ کے لئے یہ خاصی پریشانی کی بات ہے کیونکہ اب دنیا کی ترجیحات بدل چکی ہیں اور ونڈوز کا اگلا ورژن جاری کرکے کھویا ہوا مقام دوبارہ حاصل نہیں کیا جاسکتا۔

اسمارٹ فونز کے لئے بنایا گیا آپریٹنگ سسٹم "ونڈوز فون" بھی کچھوے کی رفتار سے مارکیٹ میں اپنی جگہ بنارہا ہے اور اس وقت یہ 1.5 فی صد موبائل ڈیوائسس پر انسٹال ہے۔ iOS کے پاس اس مارکیٹ کا 61.41 فی صد حصہ ہے۔ یعنی اس محاذ پر بھی مائیکروسافٹ کو سخت مشکلات کا سامنا ہے۔

ونڈوز 8 میں صارفین کی عدم دلچسپی کی کئی وجوہات ہیں۔ اس کا انٹرفیس صارفین کے لئے بالکل انوکھا ہے جسے سمجھنے کے لئے خاصی دماغ سوزی کرنی پڑتی ہے۔ صارفین اچانک (ونڈوز سیون جاری کئے جانے کے صرف تین سال بعد) اتنی بڑی تبدیلی کے لئے شاید تیار نہیں تھے۔ جبکہ میٹرو انٹرفیس کی خامیاں بھی ونڈوز 8 کو پیچھے دھکیل رہی ہیں۔

اس میں کوئی شک نہیں کہ یہ دور موبائل کمپیوٹنگ کا ہے لیکن جس طرح مائیکروسافٹ نے ونڈوز 8 کو ڈیسک ٹاپ اور موبائل کمپیوٹنگ کا شوربہ بنایا ہے، اس نے بھی صارفین کی پریشانی میں کمی کے بجائے اضافہ ہی کیا ہے۔ دوسری جانب مائیکروسافٹ کا خیال ہے کہ ونڈوز 8 میں جو نئی تبدیلیاں پیش کی گئی تھیں، صارفین وقت کے ساتھ ساتھ ان کے عادی ہوجائیں گے۔

تازہ اطلاعات کے مطابق مائیکروسافٹ، ونڈوز 8 کے لئے سروس پیک پر بڑی ہی شد بد سے کام کررہا ہے۔ "ونڈوز بلیو" کہلانے والا یہ سروس پیک اس سال کے آخر میں متوقع ہے۔ کہا جارہا ہے کہ اس میں ونڈوز 8 کی کئی خامیوں کو دور کیا جائے گا۔ بعض لوگوں کا خیال ہے کہ مائیکروسافٹ ونڈوز بلیو کو ایک بالکل نیا آپریٹنگ سسٹم کے طور پر مارکیٹ میں متعارف کروائے گا اور اس کا ممکنہ نام ونڈوز 8.1 ہوسکتا ہے۔

ماہ مارچ میں ونڈوز بلیو کا ایک مبینہ ورژن انٹرنیٹ پر لیک ہوگیا تھا۔ اس ورژن کے تجزیے سے پتا چلتا ہے کہ مائیکروسافٹ ونڈوز 8 کے انٹرفیس میں بہتری کررہا ہے اور کئی نئی ایپلی کیشنز بھی اس میں شامل کررہا ہے۔ snap موڈ میں بھی تبدیلی کی گئی ہے۔ اس وقت snap موڈ میں کوئی ایپلی کیشن اسکرین کے 75 فی صد حصے پر قابض ہوتی ہے۔ نئے ورژن میں اسے کم کرکے 50 فی صد کردیا گیا ہے۔

ونڈوز بلیو کے جاری ہونے کے بعد ہی ونڈوز 8 کے مستقبل کا صحیح تعین ہوسکے گا۔ اگر ونڈوز بلیو صارفین کی توقعات پر پورا اترتی ہے تو مائیکروسافٹ کو چند سال مل جائیں گے کہ وہ اگلا آپریٹنگ سسٹم تیار کرسکے۔ بصورت دیگر مائیکروسافٹ کا اپنا مستقبل خطرے میں پڑ جائے گا!

SMW4 ایک بار پھر کٹ گئی!

مارچ کے آخری ہفتے کے دوران زیر سمندر فائبر آپٹک کیبل SMW4 اسکندریہ، مصر کے مقام پر ایک بار پھر کٹ گئی۔ SMW4 برصغیر کے ممالک اور یورپ کے درمیان مرکزی انٹرنیٹ بیک بون ہے جس میں خرابی کی وجہ سے پاکستان اور مصر سمیت دیگر ممالک میں انٹرنیٹ کی رفتار متاثر ہوئی ہے۔ ایک اندازے کے مطابق پاکستان میں انٹرنیٹ کی رفتار 60 فیصد تک کم ہوگئی ہے۔ خاص طور پر بدھ 27 مارچ 2013ء کو جب اس کیبل کے کٹنے کا واقعہ پیش آیا، اس دن انٹرنیٹ عملی طور پر ناقابل استعمال تھا۔

18800 کلومیٹر طویل اس فائبر آپٹک کیبل میں پہلے بھی کئی بار فنی خرابی پیدا ہوچکی ہیں اور یہ کئی بار کٹ بھی چکی ہے۔ چونکہ پاکستانی انٹرنیٹ ٹریفک کا ایک بڑا حصہ اسی کیبل سے گزرتا ہے، اس لئے پاکستان اس کیبل میں کسی بھی خرابی سے براہ راست متاثر ہوتا ہے۔

یہ کیبل 14 ممالک کی ٹیلی کمیونی کیشن کمپنیز کے ایک کنسورشیم نے بچھائی تھی اور پاکستانی کی جانب سے اس کنسورشیم میں PTCL شامل ہے۔ اس کیبل کا بنیادی مقصد SMW3 فائبر آپٹک کیبل کی جگہ لینے نہیں بلکہ اس کا متبادل تیار کرنا تھی۔

SMW3 کیبل کی کپیسٹی 0.96 ٹیرابٹس فی سیکنڈ جبکہ SMW4 کی گنجائش 1.27 ٹیرابٹس فی سیکنڈ ہے۔ یہی وجہ ہے کہ SMW4 میں کسی بھی خرابی کی وجہ سے SMW3 پر دباؤ بڑھ جاتا ہے جس کی کم گنجائش کے باعث انٹرنیٹ کی رفتار سست ہوجاتی ہے۔

SMW4 کے کٹنے کی خبر کے چند ہی روز بعد ایک نئی خبر بھی سامنے آئی جس کے مطابق مصری بحریہ نے اسکندریہ ہی کے مقام پر تین غوطہ خوروں کو مبینہ طور پر SMW4 کو کاٹتے ہوئے رنگے ہاتھوں پکڑ لیا ہے۔ یہ لوگ کون ہیں، ان کا کیبل کاٹنے کا مقصد کیا تھا اور کیبل کو کس حد تک نقصان پہنچا ہے، یہ بات ابھی تک منظر عام پر نہیں آسکی۔ تاہم اس سے یہ ضرور پتا چلتا ہے کہ پوری دنیا جس انٹرنیٹ نظام پر منحصر ہے وہ کتنی آسانی سے سبوتاژ کیا جاسکتا ہے۔

اس خبر کی اشاعت تک SMW4 میں ہوئی خرابی کو دور نہیں کیا جاسکا اور نہ ہی اس بارے میں کنسورشیم نے کوئی حتمی وقت دیا ہے۔ تاہم پاکستانی انٹرنیٹ ٹریفک اب دیگر ذرائع پر منتقل کیا جاچکا ہے اور صورت حال قدرے بہتر ہے۔ انٹرنیٹ کی پرانی رفتار SMW4 کی خرابی دور ہونے کے بعد ہی واپس لوٹ سکے گی۔

دنیا کا پہلا پیٹا فلوپس رفتار کا حامل سپر کمپیوٹر شٹ ڈاؤن کردیا گیا

آئی بی ایم روڈرنر دنیا کا پہلا سپر کمپیوٹر تھا جس نے ایک peta-flops کی حد عبور کی تھی۔ اسے چند ہی سال پہلے یعنی جون 2009ء میں 120 ملین ڈالر کی لاگت سے تیار کیا گیا تھا۔ لیکن اب اسے شٹ ڈاؤن کردیا گیا ہے!

یہ سپر کمپیوٹر تین مختلف مراحل پر تشکیل دیا گیا۔ 2006ء میں پہلا مرحلے کے اختتام پر یہ 71 ٹیرافلوپس کی رفتار حاصل کرسکا۔ اس میں AMD کے دہرے کور آپٹران پروسیسر استعمال کئے گئے۔ دوسرے مرحلے میں اس کے ڈیزائن میں تبدیلی کرتے ہوئے Cell پروسیسر (جو پلے اسٹیشن تھری میں استعمال ہوتے ہیں) بھی اس کا حصہ بنا دیے گئے۔ اس طرح یہ ایک Hybrid سپر کمپیوٹر بن گیا۔ تیسرے مرحلے کے دوران اس میں آپٹرون پروسیسرز کی تعداد 6912 اور پاور ایکس سیل پروسیسرز کی تعداد 12960 کردی گئی۔ اس طرح تیسرے مرحلے کے اختتام پر روڈرنر آخرکار ایک ٹیرافلوپس کی رفتار حاصل کرنے میں کامیاب ہوگیا۔

آئی بی ایم کی جاری کردہ معلومات کے مطابق روڈرنر میں مجموعی طور پر ایک لاکھ تیس ہزار 464 پروسیسرز کورز اور 103 اعشاریہ 6 ٹیرابائٹس کی ریم نصب ہے۔ یہ 296 سرور ریکس پر پھیلا ہوا ہے اور اس کی زیادہ سے زیادہ کلاک اسپیڈ 1.456 پیٹا فلوپس ریکارڈ کی گئی تھی۔ یہ اپنے وقت میں دنیا کا سب سے تیز رفتار سپر کمپیوٹر تھا اور آج بھی دنیا کے پانچ سو تیز ترین سپر کمپیوٹرز کی فہرست میں اس کا نمبر بائیسواں ہے۔ لیکن اسے 1.042 پیٹا فلوپس کی رفتار حاصل کرنے کے لئے دو ہزار 345 کلوواٹس کی پاور درکار رہوتی ہے۔ اتنی زیادہ توانائی کا استعمال ہی اس کو بند کرنے کی سب سے بڑی وجہ ہے۔

جدید سپر کمپیوٹرز کو ایک پیٹا فلوپس کی رفتار حاصل کرنے کے لئے اس سے کہیں کم توانائی کی ضرورت ہوتی ہے۔ ٹوکیو جاپان میں موجود Oakleaf-FX سپر کمپیوٹر کو 1.043 پیٹا فلوپس کی رفتار پر پہنچنے کے لئے صرف ایک ہزار 117 کلوواٹس کی توانائی درکار رہوتی ہے۔ مزید براں، ٹائٹن جو اس وقت دنیا کا سب سے تیز رفتار سپر کمپیوٹر ہے، اسے 17.6 پیٹا فلوپس کی رفتار پر پہنچنے کے لئے 8 ہزار 209 کلوواٹس کی توانائی چاہئے ہوتی ہے۔ یہ روڈرنر کی فی ٹیرافلوپس درکار توانائی سے پانچ گنا کم ہے۔ بجلی کی قیمت، کمپیوٹر کو ٹھنڈا رکھنے پر اٹھنے والے اخراجات اور دیگر اخراجات کو مدنظر رکھا جائے تو روڈرنر کو ایک گھنٹہ چلانے کی قیمت تین سو ڈالرز کے لگ بھگ بنتی ہے۔ اس کے مقابلے میں ٹائٹن کو چلانے کے لئے صرف ساٹھ ڈالر فی گھنٹہ خرچ کرنے پڑتے ہیں۔ لہٰذا آئی بی ایم اور امریکی ڈیپارٹمنٹ آف انرجی نے روڈرنر کو مستقل طور پر بند کرنے کا فیصلہ کیا ہے!

لینکس کے فوائد یا مثبت پہلوؤں پر یوں تو بہت کچھ لکھا جاتا ہے اور مائیکروسافٹ ونڈوز کے صارفین کو لینکس کی طرف راغب کرنے کی کوشش کی جاتی ہے لیکن جب ونڈوز صارفین لینکس کا رُخ کرنے کی ہمت کرتے ہیں تو ایک بالکل نیا اجنبی انٹرفیس اُنھیں پہلے پہل خاصا مشکل لگتا ہے اور اگر وہ مستقل مزاجی سے کام نہ لیں یا لینکس کے بارے میں سنجیدہ نہ ہوں تو وہ بہت جلد واپس مائیکروسافٹ ونڈوز کی طرف لوٹ جاتے ہیں، جسے وہ ہمیشہ سے دیکھتے آئے ہوتے ہیں۔

یوں تو لینکس کی بہت سی ڈسٹروز عوام کے لیے مفت دستیاب ہیں لیکن عام طور سے لینکس کی جو ڈسٹرو سب سے زیادہ استعمال کی جاتی ہے اور لینکس پر منتقل ہونے والے نئے صارفین کو جس کا مشورہ دیا جاتا ہے، وہ اوبنٹو ہے۔ لینکس اور اوبنٹو بلاشبہ ایک دوسرے کی پہچان ہیں۔ اوبنٹو خوب صورت، بہترین فیچرز کی حامل اور ایک صارف دوست لینکس ڈسٹرو ہے۔ خوش قسمتی سے لینکس کی تمام ڈسٹروز کی طرح اوبنٹو کو بھی بہت حد تک اپنی مرضی سے کسٹمائز کیا جاسکتا ہے۔ تو کیوں نہ اوبنٹو کو مائکروسوفٹ ونڈوز 7 کے رنگ میں ڈھال لیا جائے تاکہ لینکس کا لطف بھی رہے اور ونڈوز کا روپ بھی۔

اوبنٹو یونٹی ڈیسک ٹاپ یوں تو بہت جاذبِ نظر اور خوب صورت ہے لیکن عام صارف کے لیے ابتدا میں خاصی مشکل کا باعث بن سکتا ہے۔ ٹاسک بار اسکرین کے اوپری حصے میں، بائیں جانب ڈیش بورڈ یا لانچر، دریچے بند کرنے یا چھوٹے بڑے کرنے کے بٹن ونڈوز کے برعکس بائیں جانب جیسی چیزوں سے صارف الجھن کا شکار ہوتا ہے۔ تاہم درج ذیل طریقے سے آپ ان مشکلات پر قابو پاسکتے ہیں۔ اس طریقے پر عمل کرنے کے لیے ضروری ہے کہ:

☆......آپ کا کمپیوٹر انٹرنیٹ سے منسلک ہو۔

☆......آپ کو ٹرمینل کے بارے میں بنیادی سمجھ بوجھ ہو۔

```
sudo add-apt-repository ppa:upubuntu-com/gtk3
sudo apt-get update
sudo apt-get install win2-7
```

باکس نمبر 1

ٹرمینل کھولیں۔ ہم سب سے پہلے ٹرمینل میں تین کمانڈز درج کریں گے۔ یہ کمانڈ باکس نمبر 1 میں دیکھی جاسکتی ہیں۔ پہلی کمانڈ آپ کی اوبنٹو میں پرسنل پیکج آرکائیو شامل کرے گی جہاں سے پیکج ڈاؤن لوڈ کیا جائے گا۔ دوسری کمانڈ پیکج کے بارے میں تازہ ترین معلومات ڈاؤن لوڈ کرے گی اور تیسری کمانڈ ونڈوز 7 کی تھیم اوبنٹو پر نصب کردے گی۔ ان تمام ترتیبات کے لیے ہمیں ٹرمینل کے علاوہ کسی دوسری چیز کی ضرورت نہیں پڑے گی۔ ہر کمانڈ سے پہلے sudo لکھنے سے ہمیں لینکس پر 'روٹ' کے اختیارات حاصل

ابنٹو کا ڈیسک ٹاپ ونڈوز کے ڈیسک ٹاپ سے بہت مختلف ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اسے سمجھنے کیلئے کافی وقت لگتا ہے

ہوجاتے ہیں، جیسا کہ مائکروسوفٹ ونڈوز 7 پر کوئی بھی پروگرام نصب کرنے سے پہلے ایڈمنسٹریٹر کے اختیارات ضروری ہوتے ہیں۔ ان کمانڈز کے مکمل طور پر ایگزی کیوٹ ہونے کے بعد ون 7-2 تھیم نصب ہوچکی ہوگی۔ آئکون، ونڈوز بارڈر اور وجٹ تھیم کو فعال کرنے کیلئے باکس نمبر 2 میں دی گئی کمانڈز کو ٹرمینل میں لکھیں۔ ہر کمانڈ کے ساتھ ساتھ آپ دیکھیں گے کہ ڈیسک ٹاپ میں تبدیلیاں رونما ہونے لگی ہیں اور وہ ونڈوز 7 کا روپ دھارنے لگا ہے۔

تاہم اسکرین کی بائیں جانب نصب ٹاسک بار کا کام انجام دینے والا لانچر (Launcher) مختلف رنگ ہی میں دکھائی دے رہا ہوگا۔ تاہم یہ کوئی بڑی پریشانی کی بات نہیں۔ ونڈوز 7 کی طرح اوبنٹو میں بھی لانچر کا رنگ دراصل ڈیسک ٹاپ وال پیپر کے رنگوں سے مل کر بنتا ہے۔ لہٰذا انٹرنیٹ پر ونڈوز 7 کا وال پیپر تلاش کریں اور ڈاؤن لوڈ کر کے ڈیسک ٹاپ پس منظر (بیک گراؤنڈ) کے طور پر منتخب کرلیں۔

اس کے بعد ایک اہم مرحلہ ونڈوز کے بٹن یعنی کلوز، میکسی مائز، منی مائز کو بائیں سے دائیں جانب کرنا ہے۔ لینکس میں یہ بائیں جانب ہوتے ہیں اور ونڈوز میں دائیں جانب۔ یہی وجہ ہے کہ ونڈوز کے صارفین جب لینکس پر منتقل ہوتے ہیں یہی چیز ان سب سے زیادہ تنگ کرتی ہے۔ اس مسئلے کو حل کرنے کے لئے باکس نمبر 3 میں دی گئی کمانڈز ٹائپ کیجئے۔ میکنٹوش انداز کے گلوبل مینیو کو ونڈوز انداز کے روایتی مینیو (فائل، ایڈیٹ، ویو) طرز کا بنانے کے لیے یہ کمانڈ لکھیں:

```
sudo apt-get autoremove
appmenu-gtk appmenu-gtk3
appmenu-qt
indicator-appmenu
```

ہر کمانڈ کے مکمل ایگزی کیوٹ ہونے کے بعد اوبنٹو کی شکل ونڈوز جیسی ہوتی جائے گی

اس تبدیلی کو اثرانداز ہونے کے لیے آپ کو لاگ آؤٹ ہو کر لاگ ان ہونا پڑے گا۔

باکس نمبر 2

```
gsettings set org.gnome.desktop.interface gtk-theme 'Win2-7-theme'
gsettings set org.gnome.desktop.wm.preferences theme 'Win2-7-theme'
gsettings set org.gnome.desktop.interface icon-theme 'Win2-7-icons'
```

باکس نمبر 3

```
gsettings set org.gnome.desktop.wm.preferences
button-layout 'menu:minimize,maximize,close'
```

لاگ ان ہونے کے بعد آپ کو ونڈوز 7 سے مشابہت رکھتی ہوئی اوبنٹو دکھائی دے گی۔ ہمارے بتائے ہوئے طریقہ کار کے علاوہ بھی چند طریقے ہیں جن کے ذریعے کسی بھی لینکس کو ونڈوز کے زیادہ مشابہ بنایا جاسکتا ہے۔ لیکن چونکہ یہ پیچیدہ ہیں اور انہیں سمجھنے کے لئے لینکس کی اچھی خاصی سمجھ بوجھ درکار ہوتی ہے، اس لئے ہم نے ان کا ذکر نہیں کیا۔

تمام کمانڈز بخوبی چلانے کے بعد ابنٹو خاصی حد تک ونڈوز جیسا روپ دھار چکی ہے

ہم نے 2013 کے سات بہترین نئے انٹرنیٹ سیکیورٹی پروگرامز کو ٹیسٹ کیا تاکہ جان سکیں کہ ان میں سے کون آپ کے پی سی کو وائرس اور مال ویئر کے خلاف مکمل تحفظ فراہم کرسکتا ہے

ایک کمپیوٹر پر آپریٹنگ سسٹم کے بعد جو سب سے اہم چیز انسٹال کی جاتی ہے وہ سیکیورٹی سافٹ ویئر ہے۔ اگر آپ کے پاس ہیکرز اور مال ویئرز کا مقابلہ کرنے کے لیے اینٹی وائرس اور فائروال نہیں ہے تو سمجھیں آپ کے کمپیوٹر میں موجودہ آپ کا قیمتی ڈیٹا انتہائی خطرے میں ہے......!!

جب بات اینٹی وائرس پروگرام کی آتی ہے تو ہم یہ نہیں جان پاتے کہ کون سا اینٹی وائرس پروگرام سب سے بہتر ہے۔ اس سوال کا جواب حاصل کرنے کے لیے ہم نے سات مختلف اینٹی وائرس پروگرامز کو آزمایا۔ اس ٹیسٹ میں ہم نے مائیکروسافٹ سیکیورٹی ایسینشل کو بھی شامل کیا، جو کہ مفت دستیاب ہے اور دیگر کمرشل اینٹی وائرس اور سیکیورٹی پروگرامز کے مقابلے میں کمزور جانا جاتا ہے۔ تمام اینٹی وائرس پروگرامز کی اہلیت جاننے کے لیے ہم نے سوتازہ ترین اور خطرناک مال ویئر جمع کیے، تاکہ دیکھ سکیں کہ اینٹی وائرس ان کی حملے سے آپ کے سسٹم کو محفوظ رکھ سکتے ہیں یا نہیں۔

ٹیسٹ کیسے کیا گیا؟

ایک منصفانہ مقابلہ منعقد کرنے کے لیے ہم نے تمام پروگرامز کو بالکل ایک جیسے کمپیوٹرز پر انسٹال کیا۔ تمام کمپیوٹرز میں ایک جیسا ہارڈ ویئر نصب تھا جبکہ سب پر ونڈوز ایکس پی پروفیشنل سروس پیک تھری اور انٹرنیٹ ایکسپلورر کا ورژن 7 انسٹال تھا۔ ونڈوز ایکس پی چونکہ ابھی بھی ہمارے ہاں سب سے زیادہ استعمال ہورہی ہے اور یہ ونڈوز 7 اور 8 کے مقابلے میں کمزور بھی ہے اس لیے اس پرانے آپریٹنگ سسٹم پر ہم بہتر نتائج حاصل کرسکتے تھے۔ ٹیسٹ کے دوران ہم نے تمام اینٹی وائرس پروگرامز کو استعمال کرنے سے پہلے مکمل اپ ڈیٹ کیا۔ اس کے علاوہ ہم نے یہ بھی خیال رکھا کہ یہ اینٹی وائرس پروگرامز ونڈوز 7 اور 8 کے ساتھ بھی ہم آہنگی رکھتے ہوں۔ تاکہ ونڈوز کے ان ورژنز استعمال کرنے والے صارفین کے لیے بھی یہ ٹیسٹ کارآمد ثابت ہو۔

ٹیسٹ کے تمام مرحلوں پر ایک جیسے ہی مال ویئر سسٹم پر ڈالے گئے اور اس کی نگرانی کی گئی کہ آیا مال ویئر سسٹم کو نقصان پہنچاتا ہے یا سیکیورٹی پروگرام اسے بلاک کردیتا ہے۔ اس کے بعد پی سی کو ری اسٹارٹ کیا گیا کہ اگر مال ویئر اپنا کام کرگیا ہے تو سیکیورٹی پروگرام کو اسکین کی صورت میں ایک موقع اور فراہم کیا جائے، جس کی

مدد سے سیکیورٹی پروگرام اس مال ویئر کو مکمل طور پر ڈیلیٹ کر سکتا ہے۔ سسٹم کو واپس گزشتہ حالت میں لا کر ہم نے اسی طرح باری باری دیگر وائرسز اور مال ویئرز کے خلاف سیکیورٹی پروگرام کی کارکردگی چیک کی۔

جن مال ویئرز اور وائرسز کے خلاف پروگرامز کو چیک کیا گیا یہ بالکل حال ہی میں سامنے آئے تھے۔ اینٹی وائرس پروگرام کے لیے یہ بہت ضروری ہوتا ہے کہ وہ تازہ ترین سامنے آنے والے خطرات سے نمٹنے کی سہولت رکھتا ہے کہ نہیں۔ اسی لیے اینٹی وائرس پروگرام کوئی بھی ہو، اس کا اپ ڈیٹڈ ہونا انتہائی ضروری ہے۔

اینٹی وائرس پروگرام کا سسٹم کو حفاظت فراہم کرنا انتہائی ضروری ہے۔ کیونکہ یہ آپ کا کام نہیں کہ چیک کریں کہ کون سی آنے والی فائل یا کھلنے والی ویب سائٹ وائرس سے متاثرہ ہے کہ نہیں۔ یہ اینٹی وائرس کا کام ہے کہ وہ ان چیزوں کو سسٹم میں آنے سے پہلے ہی بلاک کر دے اس لیے اپنے ٹیسٹ میں ہم نے اس چیز کو بھی مدِنظر رکھا اور مختلف ویب سائٹس سے کئی سافٹ ویئر ڈاؤن لوڈ کر کے انسٹال کیے۔ ان میں کئی مشکوک سافٹ ویئر بھی شامل ہیں جیسے کہ کی لوگرز اور پاس ورڈ کریکرز وغیرہ۔ ایسے مشکوک سافٹ ویئر کی انسٹالیشن کے دوران سیکیورٹی پروگرام کا کیا ردِعمل تھا، یعنی کیا اس نے اس کے کام کو دیکھتے ہی اسے مال ویئر سمجھ لیا چاہے اس میں ایسی کوئی بات نہ بھی تھی، ہم نے یہ رپورٹ میں نوٹ کیا۔ اس کے علاوہ ایسی ویب سائٹس کو بھی آزمایا جنھیں بلاوجہ خطرناک ویب سائٹس کی لسٹ میں شامل کیا گیا تھا، حالانکہ ان پر وائرس نہیں تھے۔ ان باتوں کا مقصد سیکیورٹی پروگرام کی صحیح اہلیت جانچنا تھا کہ آیا وہ false-positive کی پالیسی پر عمل پیرا ہے یا واقعی اپنا کام دکھا رہا ہے۔

کیسپر اسکائی انٹرنیٹ سیکیورٹی 2013

www.kaspersky.com

قیمت: ساٹھ امریکی ڈالر

فیچرز:	☆☆☆☆☆
کارکردگی:	☆☆☆☆☆
استعمال میں آسانی:	☆☆☆☆
درست انتخاب؟:	☆☆☆☆☆

کیسپر اسکائی انٹرنیٹ سیکیورٹی نے ٹیسٹ میں سو فیصد رزلٹ فراہم کیا۔ اس نے ننانوے خطرناک پروگرامز کو انسٹال ہو کر کچھ کرنے سے پہلے ٹھکانے لگا دیا۔ جبکہ صرف ایک مال ویئر اس سے بچا جو کہ سسٹم اسکین کرنے کے دوران اس نے پکڑ لیا۔ اس کے علاوہ کیسپر اسکائی ہر قسم کے وائرسز اور مال ویئرز کے خلاف ایک دیوار ثابت ہوا۔ یہ false-positive ٹیسٹ میں بھی کامیاب رہا۔ ہم نے جب کچھ مشکوک لیکن کلین پروگرامز انسٹال کرنے کی کوشش کی تو اس نے وارننگ ضرور دی لیکن انھیں انسٹال ہونے دیا۔

کیسپر اسکائی استعمال میں بہت آسان ہے۔ اس کی مین اسکرین پر ہی نیچے موجود بٹنز سے اس کے اہم فیچرز تک رسائی حاصل کی جا سکتی ہے۔ پہلا بٹن آپ کو اسکین اسکرین پر لے جاتا ہے، جس سے آپ مکمل کمپیوٹر، چند مخصوص فولڈرز یا پھر صرف حساس حصوں کو اسکین کر سکتے ہیں۔

مین اسکرین پر اس کے ساتھ اپ ڈیٹ چیک کرنے کا بٹن موجود ہے جس سے آپ جان سکتے ہیں کہ اس کے پاس تازہ ترین وائرس ڈیفی نیشنز ہیں یا نہیں۔ اس کے علاوہ اس میں "سیف منی فیچر" بھی موجود ہے جو کہ آن لائن بینکنگ اور پیسوں کی ادائیگی کی ویب سائٹس کو ایک محفوظ ونڈو میں دکھاتا ہے۔ نیچے موجود آئی کنز کو آپ دائیں بائیں اسکرول کر کے مزید فیچرز بھی دیکھ سکتے ہیں مثلاً ایپلی کیشن ایکٹیویٹی مانیٹر، نیٹ ورک مانیٹر۔ اس کے علاوہ یہاں ایک شارٹ کٹ بھی موجود ہے جس سے آپ بوٹ ایبل کیسپر اسکائی ریسکیو ڈسک بنا سکتے ہیں۔

کیسپر اسکائی 2013 آپ کے سسٹم کے لیے ایک بہترین انتخاب ہے۔ یہ آپ کے سسٹم کو ایسی حفاظت فراہم کرتا ہے کہ آپ کہہ سکتے ہیں کہ پیسے وصول ہو گئے۔ آپ اس کا پرانا ورژن 2012 اس سے کم قیمت میں خرید سکتے ہیں جو کہ خودکار طریقے سے نئے ورژن 2013 پر اپ گریڈ ہو جاتا ہے۔ اگر آپ بچت کرنا چاہتے ہیں تو یہ ٹپ ہمارے اس ٹیسٹ میں شامل تمام کمرشل سیکیورٹی سافٹ ویئر پر قابلِ عمل ہے۔

2......بٹ ڈیفینڈر انٹرنیٹ سیکیورٹی 2013

www.bitdefender.com

قیمت: ستر امریکی ڈالر

گزشتہ چند سالوں میں بٹ ڈیفینڈر نے بے مثال سیکیورٹی فراہم کرتے ہوئے اس میدان میں اپنی ساکھ بنا رکھی ہے۔ 2013 میں بھی اس کی کارکردگی بہترین ہے یہی وجہ ہے کہ ہماری رننگ اور ٹیسٹ میں اس نے دوسرا نمبر حاصل کیا ہے۔ اس نے سو میں سے ترانوے مال ویئر کو پکڑا جبکہ سات فرار ہونے میں کامیاب ہوئے۔ جن میں سے پانچ اسکین کے دوران بٹ ڈیفینڈر نے بلاک کیے۔ اس طرح سیکیورٹی ٹیسٹ میں اس کا اسکور 98 فیصد رہا۔

false-positive ٹیسٹ میں اس کی کارکردگی بالکل پرفیکٹ رہی۔ ٹیسٹ میں شامل یہ واحد سافٹ ویئر ثابت ہوا جس نے اس میدان میں مکمل اسکور کیا۔ دیگر سیکیورٹی سیوٹس کے برعکس اس کی انسٹالیشن کے دوران آپ کو منتخب کرنا پڑتا ہے کہ آپ کون کون سے فیچرز انسٹال کرنا چاہتے ہیں مثلاً فائروال، اینٹی مال ویئر، اینٹی فشنگ اور اینٹی فراڈ۔ اس کے علاوہ ویب براؤزر کے لیے سرچ ایڈوائزر پلگ ان بھی ان فیچرز میں شامل ہے۔ اینٹی اسپام فلٹر بائی ڈیفالٹ کام نہیں کر رہا ہوتا، لیکن آپ اسے باآسانی فعال کر سکتے ہیں۔ ایک دفعہ انسٹال ہو جانے کے بعد بٹ ڈیفینڈر ایک آٹو پائلٹ جہاز کی طرح کام کرتا ہے۔ اس کی کوئی سیٹنگ تبدیل کیے بنا آپ اس پر بھروسا کرتے ہوئے اسے اپنا کام کرنے کی مکمل اجازت دے سکتے ہیں۔

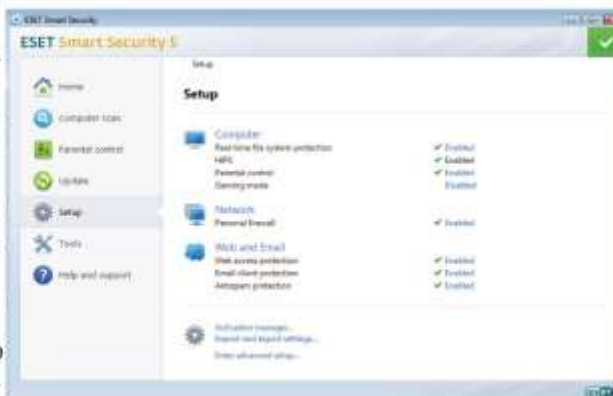
فیچرز:	☆☆☆☆☆
کارکردگی:	☆☆☆☆
استعمال میں آسانی:	☆☆☆☆☆
درست انتخاب؟:	☆☆☆☆☆

اس کا مین انٹرفیس گزشتہ ورژن سے زیادہ تبدیل نہیں کیا گیا۔ تمام فیچرز تک پہنچنے کے لیے مین اسکرین پر ہی شارٹ کٹ موجود ہیں۔ اس میں ایک شریڈر (shredder) بھی شامل کیا گیا ہے جس کی مدد آپ بحفاظت کوئی بھی فائل ڈیلیٹ کر سکتے ہیں۔ مین اسکرین پر دائیں بائیں اسکرول کر کے آپ اس کے تمام فیچرز دیکھ سکتے ہیں۔ اس میں Safego نامی پلگ ان بھی موجود ہے جسے فعال کر کے آپ اپنے فیس بک اور ٹوئٹر اکاؤنٹ کو بھی مال ویئر سے محفوظ رکھ سکتے ہیں۔

4......ESET اسمارٹ سیکیورٹی 5

www.eset.com

قیمت: ساٹھ امریکی ڈالر

ESET کی ہمارے ٹیسٹ میں پرفارمنس بہترین رہی۔ اس نے سو مال ویئرز میں سے چھیانوے کو کمپیوٹر کے اندر پہنچنے کی اجازت نہیں دی۔ جبکہ صرف چار اس ابتدائی حفاظتی سرحد کو کراس کرنے میں کامیاب ہوئے۔ سو کلین لیکن مشکوک پروگرامز کی انسٹالیشن کے دوران چار کو اس کی جانب سے وارننگ موصول ہوئی جبکہ دو کو اس نے انسٹال ہونے کی اجازت نہیں دی اور انھیں مکمل بلاک کر دیا۔ سسٹم کو مکمل سیکیورٹی فراہم کرنے، فیچرز اور استعمال میں آسانی کا جائزہ لینے کے بعد اس کو ہم نے چوتھا نمبر دیا۔ اس سیکیورٹی پروگرام کا انٹرفیس انتہائی سادہ ہے۔ جسے باآسانی سمجھا جا سکتا ہے۔ دیگر پروگرامز کی طرح اس میں بھی اسکین کا آپشن شروع میں ہی موجود ہے جس مکمل پی سی اسکین کیا جا سکتا ہے۔ اس کے علاوہ Parental contro کا آپشن بھی موجود ہے۔

3.....نورٹن انٹرنیٹ سیکیورٹی 2013

us.norton.com

قیمت: تیس امریکی ڈالر

نورٹن انٹرنیٹ سیکیورٹی پروگرام ہمارے ٹیسٹ میں تیسرے نمبر پر رہا۔ کلین لیکن مشکوک پروگرامز کی انسٹالیشن کے دوران اس نے دو پروگرامز کو پکڑ لیا اور انھیں مال ویئر سمجھ کر انسٹال ہونے نہیں دیا۔ ٹیسٹ میں اس کی کارکردگی اچھی رہی تاہم اس کی چند چیزیں ہمیں پسند نہیں آئیں۔ پہلی چیز اس کا انٹرفیس ہے۔ اس کی مین اسکرین کا سرمئی رنگ اس بات کی نشاندہی ہے کہ آپ کا سسٹم محفوظ ہے۔ جو کہ نورٹن کے مشہور پیلے رنگ سے بالکل ہٹ کر ہے۔

اسکرین کو اسکرول کرنے کے لیے داہنی طرف بار بنائی گئی ہے، جس سے لگتا ہے کہ دیگر فیچرز تک پہنچنے کے لیے اسے استعمال کرنا ہوگا لیکن دیگر فیچرز استعمال کرنے کے لیے آپ کو انھیں الگ سے ڈاؤن لوڈ کر کے انسٹال کرنا ہوگا اور ہوسکتا ہے اس کے لیے الگ سے ادائیگی بھی کرنی پڑے۔ نورٹن کی دیگر پروڈکٹس کے لنکس کا حال یہ انٹرفیس ہماری پسندیدگی حاصل کرنے میں ناکام رہا۔ انہی باتوں نے بٹ ڈیفینڈر کو آگے نکلنے کا موقع فراہم کیا اور نورٹن تیسرے نمبر پر آیا۔

فیچرز: ☆☆☆☆
کارکردگی: ☆☆☆☆
استعمال میں آسانی: ☆☆☆☆
درست انتخاب؟: ☆☆☆☆

ان باتوں کے باوجود نورٹن آپ کے سسٹم کو مکمل سیکیورٹی فراہم کرتا ہے۔ ہوم اسکرین پر آپ کے سسٹم کا اسٹیٹس بتایا جا رہا ہوتا ہے کہ یہ محفوظ ہے یا نہیں۔ اس کے علاوہ یہ بھی بتایا جا رہا ہوتا ہے کہ نورٹن سسٹم کی کتنی ریسورسز استعمال کر رہا ہے۔ ہوم اسکرین پر ہی scan now کا بٹن موجود ہے جس کی مدد آپ سسٹم کو مکمل اسکین کر سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ اس کی مدد سے آپ اپنی فیس بک وال بھی انفیکشن وغیرہ کے لیے چیک کر سکتے ہیں۔ اس فیچر کو آپ سوشل نیٹ ورکس کے لیے سیکیورٹی کی ایک اضافی تہہ کہہ سکتے ہیں۔

ٹرینڈ مائیکرو ٹائی ٹینیم انٹرنیٹ سیکیورٹی 2013

نو وائرس ہمارے ٹیسٹ میں "ٹرینڈ مائیکرو ٹائی ٹینیم" کو دھوکا دے کر سسٹم میں داخل ہونے میں کامیاب ہوئے، جن میں سے تین سسٹم اسکین میں پکڑے گئے۔

اس کے علاوہ اس نے کلین لیکن مشکوک پروگرامز کی انسٹالیشن کے دوران آٹھ پروگرامز کو انسٹال ہونے سے روک دیا جو کہ اس ٹیسٹ کا بدترین رزلٹ رہا۔ ان سب باتوں کے باوجود یہ سیکیورٹی پروگرام اتنا برا بھی نہیں۔ ہم کہہ سکتے ہیں کہ اس نے سو میں سے پچاس نمبرز حاصل کیے، جس کے نتیجے میں ہم اسے نالائق یا یا فیل تصور نہیں کر سکتے۔

اے وی جی انٹرنیٹ سیکیورٹی 2013

"اے وی جی" اپنے مفت اینٹی وائرس کی وجہ سے بہت مقبول ہے۔ لیکن اس ٹیسٹ میں ہم نے اس کا خریدا ہوا سیوٹ استعمال کیا جس میں وہی مفت اینٹی وائرس اسکین شامل ہے لیکن اس میں مفت ورژن کے مقابلے میں کئی اضافی فیچرز موجود ہیں۔ سو مال ویئر اور وائرسز میں سے اے وی جی 92 کو پکڑنے میں کامیاب رہا۔ false-positive ٹیسٹ میں بھی اس نے کئی کلین پروگرامز کو وارننگز ارسال کیں اور تین پروگرامز کو انسٹال ہونے سے بلاک کر دیا۔ پورے ٹیسٹ کے بعد اس کی کارکردگی کم از کم اتنی اچھی رہی کہ یہ آخری نمبر پر نہ آئے۔

مائیکروسافٹ سیکیورٹی ایسینشل

مائیکروسافٹ سیکیورٹی ایسینشل ہمارے اس ٹیسٹ میں شامل واحد مفت دستیاب سیکیورٹی پروگرام تھا۔ اگرچہ ہمیں اندازہ تھا کہ یہ اینٹی وائرس زیادہ طاقت ور نہیں لیکن ہم توقعات سے کہیں زیادہ کمزور نکلا۔ 100 وائرسز میں سے اس نے صرف 57 کو بلاک کیے، جبکہ مزید اٹھائیس کو اسکین کے بعد پکڑا۔ false-positive ٹیسٹ میں اس نے صرف ایک پروگرام کو بلاک کیا۔

ٹیون اپ یوٹیلیٹیز

آپ کے سست کمپیوٹر کے لئے لُقمانی نسخہ

دیگر کئی چیزوں کی طرح ہمارے کمپیوٹر کو بھی صفائی ستھرائی کی ضرورت ہوتی ہے۔ کمپیوٹر جیسے جیسے استعمال ہوتا رہتا ہے اس میں کئی غیر ضروری فائلز، شارٹ کٹس اور لاگز بنتے رہتے ہیں۔ کئی غیر ضروری پروگرام انسٹال ہوتے رہتے ہیں تو بے شمار غیر ضروری اینٹریز رجسٹری ایڈیٹر میں شامل ہوتی رہتی ہیں۔ اس کے علاوہ ونڈوز کی اپ ڈیٹس کا کافی ڈیٹا بھی ہارڈ ڈسک پر جمع ہوجاتا ہے۔

ان سب چیزوں کی وجہ سے سسٹم کی کارکردگی پر اثر پڑنا شروع ہوجاتا ہے اور اس کی رفتار سست ہوجاتی ہے۔ ایسے میں اسے مینٹیننس کی ضرورت ہوتی ہے۔ جیسے ہماری گاڑی کو کچھ عرصے چلنے کے بعد ٹیوننگ کی ضرورت ہوتی ہے بلکہ ایسے ہی ہمارے پی سی کو بھی ٹیوننگ کی ضرورت ہوتی ہے۔

سی کلینرز سے لے کر کئی سافٹ ویئر اس کام کے لیے موجود ہیں لیکن ان کی کارکردگی بہت محدود ہوتی ہے۔ یہ سسٹم کو بہت بہتر کرنے میں کامیاب نہیں ہوتے۔ ہمیں اپنے سسٹم کی صفائی کے لیے ایک مکمل ٹول باکس کی ضرورت ہوتی ہے۔ ٹول باکس بھی ایسا جس میں ضرورت کی تمام چیزیں موجود ہوں اور وہ استعمال میں بھی آسان ہو۔ اسے اپنا کام پورا کرنے کے لیے چند کلکس کی ضرورت ہو نہ کہ ہم اسے استعمال کرنے میں پریشان ہوجائیں۔

تیس سے زائد ٹولز
600% تک سسٹم کی صفائی!
ناقابل یقین حد تک سسٹم کو بہتر حالت میں لائیں

ہم یقین سے کہہ سکتے ہیں کہ اس کام کے لیے "ٹیون اپ یوٹیلیٹیز" سے بہتر کوئی سافٹ ویئر نہیں۔ اس کا نیا ورژن TuneUp Utilities 2013 پرانے ورژن کے مقابلے میں کئی بہتر فیچرز کے ساتھ دستیاب ہے۔ یہ سافٹ ویئر آپ کے کمپیوٹر سے غیر ضروری کچرا صاف کرکے اسے بہترین حالت میں رکھتا ہے۔ اس میں موجود تمام ٹولز کو استعمال کرنے کے لیے آپ کو صرف ایک کلک کی ضرورت ہوتی ہے۔

اس کے نئے ورژن میں شامل کیے گئے ٹولز آپ کے سسٹم کو بہترین حالت میں رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔ یہ نیا ورژن ونڈوز کے تقریباً تمام ورژنز یعنی ونڈوز ایکس پی سے لے کر ونڈوز 8 تک کے ساتھ کام کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ نئی ریلیز میں ٹیون اپ ڈسک کلینر، ٹیون اپ براؤزر کلینر اور ٹیون اپ لائیو آپٹی مائزیشن 2.0 شامل کیے گئے ہیں۔ یہ ٹولز آپ کے سسٹم سے اُن تمام چیزوں کا صفایا کردیتے ہیں جو پی سی کو سست کررہی ہوتی ہیں۔

انسٹالیشن

ٹیون اپ یوٹیلیٹیز ایک کمرشل سافٹ ویئر ہے۔ اس کی قیمت تیس امریکی ڈالر ہے۔ لیکن آپ اسے پندرہ دن تک مفت بطور ٹرائل استعمال کرسکتے ہیں۔ اس کا سائز لگ بھگ ستائیس ایم بی ہے۔ آفیشیل ویب سائٹ سے اسے ڈاؤن لوڈ کیا جاسکتا ہے:

http://www.tune-up.com

اس کی انسٹالیشن چند کلکس کی محتاج ہے۔ انسٹالیشن مکمل ہونے کے بعد یہ چیک کرے گا کہ آیا سافٹ ویئر اپ ڈیٹڈ ہے یا نہیں۔ اگر آپ نے آفیشیل ویب سائٹ سے ڈاؤن لوڈ کیا ہے تو یہ اپ ڈیٹڈ ہوگا۔ اگر کہیں اور سے حاصل کیا ہے تو ہو سکتا ہے کہ اسے کچھ اپ ڈیٹس ڈاؤن لوڈ کرنے کی ضرورت پڑے۔

ون کلک مینٹیننس

ٹیون اپ یوٹیلیٹیز انسٹال ہوتے ہی کام کرنا شروع کر دیتا ہے۔ پہلی پاپ اپ اسکرین ''ون کلک مینٹیننس'' کے نام سے آپ کے سامنے ہوتی ہے۔ یہ آپ کے کمپیوٹر کا مکمل جائزہ لینے کا ایک مرحلہ ہے جس میں سسٹم میں پائے جانے والے بنیادی مسائل کی رپورٹ آپ کو پیش کی جائے گی۔ Start analysis now

کے بٹن پر کلک کر کے آپ اسے چلا سکتے ہیں۔

''ون کلک مینٹیننس'' خودکار طریقے سے ہر تین دن بعد چلتا ہے۔ اس دورانیے کو آپ اپنے حساب سے بدل بھی سکتے ہیں۔ ون کلک مینٹیننس مکمل ہونے میں چند منٹس لیتا ہے۔ یہ جو کام سرانجام دیتا ہے وہ درج ذیل ہیں:

☆......رجسٹری کی صفائی

☆......رجسٹری کی ڈیفریگمنٹیشن

☆......خراب اور غیر ضروری شارٹ کٹس کا خاتمہ

☆......ونڈوز اور پروگرامز کی صفائی

☆......براؤزر کے غیر ضروری ڈیٹا کی صفائی

☆......سسٹم کے اسٹارٹ اپ سے غیر ضروری پروگرامز کا خاتمہ

☆......ہارڈ ڈسک کی ڈیفریگمنٹیشن

اسکین مکمل ہونے کے بعد یہ آپ کو بتاتا ہے کہ سسٹم کی بہتری کے لیے کیا کیا اقدامات ضروری ہیں۔ ان میں سے آپ جو کام چاہیں اسی کی مدد سے مکمل کر سکتے

ہیں۔ اگر آپ سسٹم کی صفائی کے لیے ان تمام آپشنز کو بروئے کار لاتے ہیں تو یہ کام کافی ٹائم لے سکتا ہے۔ اس لیے یہاں سب سے آخر میں خود کار شٹ ڈاؤن کا

آپشن بھی دیا گیا ہے۔ یعنی کام مکمل ہونے کے بعد یہ خود ہی سسٹم کو بند کر دے گا۔ یہ مرحلہ مکمل ہوتے ہی نیچے موجود بٹن Go to start center پر کلک کر کے آپ اسٹارٹ سینٹر پر آ سکتے ہیں۔

اسٹارٹ سینٹر

ٹیون اپ یوٹیلیٹیز کے اسٹارٹ سینٹر پر آپ اس کے تمام ٹولز کی تفصیلات دیکھ سکتے ہیں۔ اس ورژن کی خاص بات یہ ہے کہ اس میں آپ باآسانی چیک کر سکتے ہیں کہ کہاں بہتری کی گنجائش ہے۔

آپٹمائزیشن موڈ

مین اسکرین پر بائیں کونے ''پی سی آپٹمائزیشن موڈ'' موجود ہے۔ یہاں آپ

اپنی ضرورت کے مطابق موڈ منتخب کر سکتے ہیں۔ عموماً اسٹینڈرڈ موڈ ہی کافی ہوتا ہے۔

اس کے دائیں طرف پراگریس بار موجود ہے جس سے آپ دیکھ سکتے ہیں کہ ٹیوننگ کا کام کس حد تک مکمل ہو چکا ہے۔ بہتر یہی ہے کہ آپ اسے سو فیصد تک مکمل کریں۔

آیئے اب اس کے دیگر ٹیبز کا مختصراً جائزہ لیتے ہیں۔

اسٹیٹس اینڈ ریکمینڈیشنز

سب سے پہلے یہاں ''ون کلک مینٹیننس'' کا آپشن موجود ہے جس کا ہم پہلے ذکر کر چکے ہیں۔ تصویر میں آپ دیکھ سکتے ہیں چونکہ ہم اسے چلا چکے ہیں اس لیے یہ

ہمیں سب ٹھیک ہے کا سگنل دے رہا ہے۔ یہاں آپ یہ بھی دیکھ سکتے ہیں کہ یہ خود کار طریقے سے کتنے دن بعد چلے گا۔ آپ اپنی مرضی سے دورانیہ منتخب کر سکتے ہیں۔

انکریز پرفارمنس

یہاں آپ اپنے پی سی کے بارے میں مختصر سے چند سوالات کے جوابات دے کر سسٹم کو بہتر رکھنے کے لیے بہترین تجاویز حاصل کر سکتے ہیں۔

فکس پرابلمز

سسٹم میں پائے جانے والے مسائل کے بارے میں آپ یہاں جان سکتے ہیں۔ مثلاً یہ چیک کرتا ہے کہ آپ نے نیٹ ورک پر اپنی ڈرائیوز شیئر کر رکھی ہیں، نیٹ ورک کے ذریعے رجسٹری ایڈیٹر میں تبدیلی ان ایبل ہے، فائر فاکس پر ماسٹر پاس ورڈ سیٹ نہیں (جو کہ خطرناک ہے)، وغیرہ وغیرہ۔ یعنی یہاں آپ کو کئی مفید مشورے ملیں گے تو آپ انھیں یہیں سے فکس بھی کر سکتے ہیں۔

سسٹم پروٹیکشن

آپ کے سسٹم کی حفاظت کے لیے ٹیون اپ یوٹیلیز یہ سہولت بھی رکھتا ہے کہ اس کے ذریعے کیے گئے کسی کام کو واپس پرانی حالت میں بھی لایا جاسکتا ہے یعنی اَن ڈو کا آپشن بھی اس میں موجود ہے۔

آپٹمائز کمپیوٹر

دوسرا ٹیب آپٹمائز کمپیوٹر کا ہے۔ یہ سیکشن دراصل سسٹم پر ڈالے گئے لوڈ کو کم کرنے کے لیے ترتیب دیا گیا ہے۔ یہاں بھی آپ کئی زبردست فیچرز دیکھ سکتے ہیں۔ ''ڈس

ایبل'' پروگرامز آپ کو بتاتا ہے کہ آپ کے سسٹم پر انسٹال پروگرامز میں کس کی کتنی اہمیت ہے۔ ''ڈس ایبل اسٹارٹ اپ پروگرامز'' سے آپ اسٹارٹ اپ میں سے فالتو پروگرامز کو ہٹا کر سسٹم کو بوٹ ہونے میں تیز کر سکتے ہیں۔ ''اَن انسٹال پروگرامز'' سے آپ کسی بھی پروگرام کو اَن انسٹال کر سکتے ہیں۔

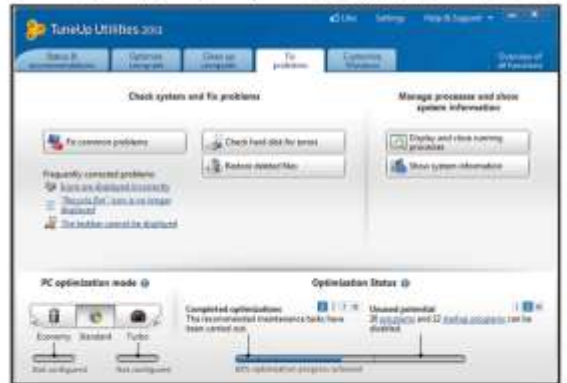
اس کے علاوہ کلین رجسٹری، ڈیفریگمنٹ رجسٹری، آپٹمائز سسٹم اسٹارٹ اپ اینڈ شٹ ڈاؤن اور ڈیفریگمنٹ ہارڈ ڈسک کے آپشنز یہاں موجود ہیں۔

کلین اپ کمپیوٹر

تیسرا ٹیب کلین اپ کمپیوٹر کے نام سے موجود ہے۔ جیسا کہ نام سے ظاہر ہے یہاں آپ ہارڈ ڈسک پر موجود کچرا صاف کر سکتے ہیں۔ یہاں آپ باآسانی دیکھ سکتے ہیں کہ سسٹم پر کس قدر غیر ضروری فائلز موجود ہیں جن کو ڈیلیٹ کر دینے سے ہارڈ ڈسک پر کافی اسپیس بھی حاصل کی جا سکتی ہے۔

یہاں آپ ہارڈ ڈسک پر موجود بڑے سائز کی فائلز کو بھی تلاش کر سکتے ہیں کہ اگر وہ غیر ضروری ہیں تو انھیں ڈیلیٹ کیا جا سکے۔ اس کے علاوہ Securely delete data کے نام سے بھی ایک بٹن موجود ہے۔ اسے آپ ''شریڈر'' کہہ سکتے ہیں یعنی اس کے ذریعے ڈیلیٹ کی گئی فائلز ہارڈ ڈسک سے مکمل طور پر ڈیلیٹ ہو جاتی ہیں۔ انھیں دوبارہ حاصل نہیں کیا جا سکے گا۔

فکس پرابلمز

چوتھا ٹیب فکس پرابلمز ہے۔ یہاں بھی بہترین فیچرز دستیاب ہے۔ ہارڈ ڈسک میں کوئی ایرر تو نہیں، یہاں چیک کیا جا سکتا ہے۔ سسٹم سے ڈیلیٹ کی گئی فائلز کو ری

اسٹور کرنے کا آپشن موجود ہے۔ سسٹم پر چلنے والے پراسیس کنٹرول کیے جا سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ ''شو سسٹم انفارمیشن'' کے بٹن پر کلک کر کے آپ سسٹم کے بارے میں تفصیلی معلومات حاصل کر سکتے ہیں۔

کسٹمائز ونڈوز

آخری ٹیب کسٹمائز ونڈوز کے نام سے موجود ہے۔ یہاں آپ ونڈوز کی سیٹنگز اور اپیرینس میں اپنی پسند کے مطابق تبدیلی کر سکتے ہیں۔

اختتامیہ

ٹیون اپ یوٹیلیٹیز کو استعمال کرتے ہوئے آپ اسکرین کے نچلے حصے میں دیکھ سکتے ہیں کتنے فیصد کام مکمل ہو چکا ہے۔ اپنے سسٹم کو بہترین حالت میں واپس لانے کے لیے آپ اس پروگرام پر آنکھیں بند کر کے اعتبار کر سکتے ہیں۔ اگر آپ نے سسٹم کی مکمل ٹیوننگ کر لی ہے تو نیچے موجود پراگریس بار آپ کو بتائے گی کہ آپ نے سو فیصد کام مکمل کر لیا ہے۔

ہم نے اس سافٹ ویئر کو کور آئی تھری لیپ ٹاپ پر ٹیسٹ کیا ہے جس پر ونڈوز 7 انسٹال ہے۔ اگر آپ کا پی سی بھی کافی عرصے سے زیر استعمال ہے اور آپ نے اس کی ٹیوننگ نہیں کی تو ٹیون اپ یوٹیلیٹیز استعمال کریں۔ اس سافٹ ویئر کی کارکردگی اپنی مثال آپ ہے۔ اسے ایک دفعہ استعمال کرنے کے بعد آپ سسٹم کی کارکردگی میں فرق خود محسوس کریں گے۔ چونکہ یہ استعمال میں انتہائی آسان اور تقریباً خودکار ہے اس لیے کمپیوٹر کی زیادہ معلومات نہ رکھنے والے لوگوں کے لیے یہ سافٹ ویئر کسی نعمت سے کم نہیں۔

☆☆☆

تحریر: عمار ابن ضیاء

تعارف

گوگل کی جانب سے گوگل ڈرائیو کا سافٹ ویئر فی الحال لینکس پر ڈاؤن لوڈ اور تنصیب کے لیے دستیاب نہیں ہے؛ لہٰذا اس کے استعمال کے لیے ہم Insync کا سہارا لیں گے۔ Insync ایک آزاد مصدر (اوپن سورس) اور مفت سوفٹ ویئر ہے جس کے ذریعے آپ اپنی دستاویزات تک رسائی مختلف آلات اور مقامات سے کر سکتے ہیں۔ Insync لینکس کے علاوہ ونڈوز، میک، آئی فون، اینڈرائیڈ، ونڈوز فون اور بلیک بیری کے لیے بھی دست یاب ہے۔ Insync صرف گوگل ڈرائیو کے متبادل کا کام نہیں کرتا؛ بل کہ، اس سے بڑھ کر سہولیات فراہم کرتا ہے۔ مثلاً، ایک سے زائد گوگل کھاتوں کا بہ یک وقت استعمال، گوگل دستاویزات کی آف لائن رہتے ہوئے تدوین، کسی بھی دستاویز یا فولڈر کو صرف دائیں کلک سے بانٹنے کی سہولت، حالیہ تبدیلیوں کی اطلاع اور بیرونی (ایکسٹرنل) ہارڈ ڈرائیو پر استعمال کرنے کی اجازت۔

When Google Drive is not enough...

Features	Insync	Drive
Multiple Google accounts	✔	✖
Offline Google Docs editing	✔	✖
Right-click share	✔	✖
Recent changes notifications	✔	✖
Non-admin Windows install	✔	✖
External hard drive support	✔	✖
Selective sync	in progress	✔

Insync is Google Drive for **power** and **business** users.

تنصیب

یوں تو آپ Insync کی ویب سائٹ (https://www.insynchq.com/getstarted) سے اپنے آپریٹنگ سسٹم کے مطابق انسٹالر ڈاؤن لوڈ کر سکتے ہیں۔ تاہم اگر آپ کو ٹرمینل کی زندگی سے محبت ہے تو آپ اُس کے ذریعے بھی نصب کر سکتے ہیں۔ Insync اب اوبنٹو کے خزانے (ریپوزیٹری) میں موجود ہے اس لیے اوبنٹو یا ڈیبین خاندان میں اُس کی تنصیب بہت آسان ہے۔

ٹرمینل کھولیں اور درج ذیل کمانڈ کے ذریعے ریپوزیٹری شامل کریں:

اوبنٹو پر:

```
echo "deb http://apt.insynchq.com/ubuntu $(lsb_release -cs) non-free" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/insync.list
```

ڈیبین پر:

```
echo "deb http://apt.insynchq.com/debian $(lsb_release -cs) non-free" | sudo tee -a
/etc/apt/sources.list
```

لینکس منٹ پر:

```
echo "deb http://apt.insynchq.com/mint $(lsb_release -cs) non-free" | sudo tee
/etc/apt/sources.list.d/insync.list
```

پھر درج ذیل کمانڈ کے ذریعے سوفٹ ویئر کے وسائل ڈاؤن لوڈ کرلیں:

```
wget -O - https://d2t3ff60b2tol4.cloudfront.net/services@insynchq.com.gpg.key |
sudo apt-key add -sudo apt-get update
```

اور پھر، اپنے ڈیسک ٹاپ انوائرنمنٹ کے مطابق درج ذیل کمانڈ کے ذریعے Insync انسٹال کرلیں:

یونٹی پر:

```
sudo apt-get install insync-beta-ubuntu
```

گنوم شیل پر:

```
sudo apt-get install insync-beta-gnome
```

سینامون پر:

```
sudo apt-get install insync-beta-cinnamon
```

کے ڈی ای 4 پر:

```
sudo apt-get install insync-beta-kde
```

میٹ پر:

```
sudo apt-get install insync-beta-mate
```

XFCE پر:

```
sudo apt-get install insync-beta-xfce
```

XFCE کے لیے خاص ہدایت

XFCE کے صارفین کو انسٹال سے پہلے تھوڑی سی اور مشقت کرنی ہوگی۔ انہیں پہلے WebUpd8PPA بھی شامل کرنا ہوگا:

```
sudo add-apt-repository ppa:nilarimogard/webupd8
sudo apt-get update
```

یہ کمانڈ چلانے کے بعد ہی آپ ان سنک انسٹال کر پائے گے۔ بصورت دیگر کئی ایرر آپ کا منہ چڑانا شروع ہو جائیں گے۔ PPA پرسنل پیکیج آرکائیو کا مخفف ہے۔ یہ خاص طرح کی سافٹ ویئر پیکیج ہوتے ہیں جو لینکس (عموماً اوبنٹو) کی اپنی ریپوزیٹری میں موجود نہیں ہوتے۔

پائتھون نیموکا ایرر

مجھے سنامون پر تنصیب کے دوران یہ ایرر نظر آیا:

Thefollowingpackageshaveunmetdependencies

insync-beta-cinnamonDependspython-nemobutitisnotinstallable

E:Unabletocorrectproblemsyouhaveheldbrokenpackages.

اگر آپ کو بھی ایسی صورتِ حال کا سامنا ہوا تو پائتھون نیمو کی تنصیب کے لیے ٹرمینل کو مرحلہ وار درج ذیل تین کمانڈز دیں:

```
sudo add-apt-repository ppa:gwendal-lebihan-dev/cinnamon-stable
sudo apt-get update
sudo apt-get install python-nemo
```

اس کے بعد انسٹال کریں۔

Insyncفولڈر بک مارک کریں

Insync کی تنصیب کے بعد اس کا فولڈر آپ کو درج ذیل مقام پر ملتا ہے:

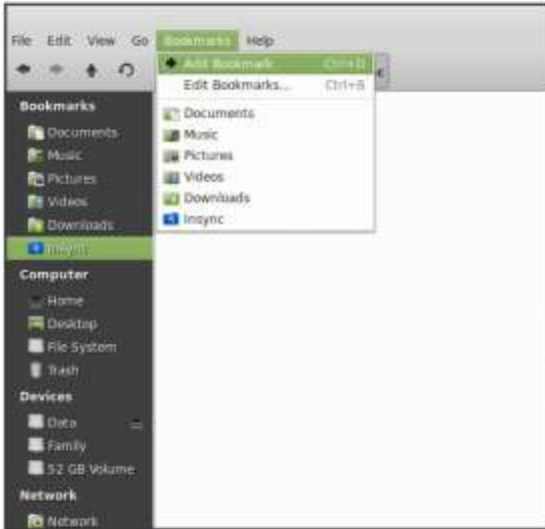
File System > Home > [user] > Insync

اگر آپ اس فولڈر تک پہنچنے کے لیے بار بار اتنے مرحلوں سے گزرنے سے بچنا چاہتے ہیں تو Insync کا فولڈر بک مارک کرلیں۔ طریقہ یہ ہے کہ Insync فولڈر کو ماؤس سے گھسیٹتے ہوئے بائیں جانب سائیڈ بار میں بک مارکس تک لا کر چھوڑ دیں۔ یا Insyc فولڈر کھول کر بالائی مینیو میں سے BookmarkAdd منتخب کریں یا D+Ctrl دبائیں۔

Insyncشروع کریں

مینو میں انٹرنیٹ کے زمرے میں سافٹ ویئر تلاش کریں اور آئکون پر کلک کر کے اسے شروع کریں۔ پہلی بار میں آپ سے گوگل کی جانب سے Insync کو رسائی دینے کی اجازت مانگی جائے گی۔ اجازت ملنے پر آپ کی گوگل ڈرائیو آپ کے کمپیوٹر پر موجود ہوگی۔

فولڈر/ فائل شامل کریں

اگر آپ اپنے سسٹم میں موجود کسی فولڈر یا فائل کو synchronize کرنا چاہتے ہیں تو اس پر ماؤس کا دایاں کلک کریں۔ ظاہر ہونے والے مینیو میں Add to Sync کا آپشن موجود ہوگا۔ اس پر کلک کر دیجئے۔ اس طرح یہ فائل یا فولڈر بھی گوگل ڈرائیو کے ساتھ سنک ہو جائے گا۔

Insync کو ٹاسک بار میں ظاہر کرنا

اگر Insync آپ کے ٹاسک بار میں ظاہر نہیں ہو رہا تو آپ ٹاسک بار پر دایاں کلک کریں اور پینل ایڈیٹ موڈ میں چلے جائیں یا Add Applets to the panel پر کلک کریں (لینکس کی مختلف ڈسٹرو میں مختلف آپشن ظاہر ہوں گے)۔ ظاہر ہونے والے دریچے میں سے Insync منتخب کرلیں۔

ایک سے زائد کھاتوں کو Insync سے منسلک کرنا

جی ہاں، آپ ایک سے زائد گوگل ڈرائیوز کو بھی ایک ساتھ Insync کے ذریعے منسلک کرسکتے ہیں۔ ٹاسک بار سے Insync کے مینیو میں جائیں اور اکاؤنٹ انفارمیشن میں Connect another Google account پر کلک کرکے موج اُڑائیں۔

☆☆

لینکس کے بارے میں دلچسپ حقائق

☆......ڈیٹا سینٹرز میں موجود دنیا بھر کے 33 فی صد سے زائد سرورز لینکس کو بطور آپریٹنگ سسٹم استعمال کرتے ہیں۔ مائیکروسافٹ ونڈوز کا حصہ سات سے آٹھ فی صد کے لگ بھگ ہے۔

☆......دنیا بھر میں پھیلے سپر کمپیوٹرز کی 90 فی صد آبادی لینکس پر چل رہی ہے۔ دنیا کے پانچ سو تیز ترین سپر کمپیوٹرز میں سے 446 لینکس استعمال کررہے ہیں۔ سپر کمپیوٹرز بنانے کے لئے شہرت یافتہ ''کرے'' نے سپر کمپیوٹرز کے لئے لینکس پر مبنی اپنا آپریٹنگ سسٹم تیار کر رکھا ہے۔

☆......تقریباً تمام بڑی آئی ٹی کمپنیاں بشمول گوگل، سسکو، فیس بک، ٹوئٹر، یاہو لینکس کو بطور اپنا مرکزی آپریٹنگ سسٹم استعمال کررہی ہیں۔

☆......آسکر ایوارڈ یافتہ ہدایت کار، جیمز کیمرون کے مطابق Avatar وہ پہلی فلم تھی جس کی تھری ڈی رینڈرنگ (Rendering) ایک مفت سافٹ ویئر کے ذریعے لینکس پر کی گئی۔ یہی نہیں جیمز کیمرون کی فلم ٹائٹینک کے وژول ایفیکٹس بھی لینکس کی بدولت ہیں۔

☆......جاپان کی بلٹ ٹرین اور نیویارک اسٹاک ایکسچینج سمیت کئی نیوکلیئر ری ایکٹر، ایئر ٹریفک کنٹرول سسٹم، سرن لینکس پر تکیہ کرتے ہیں۔ کراچی اسٹاک ایکسچینج کے سرورز بھی لینکس استعمال کرتے ہیں۔

☆......ٹویوٹا کی جدید کاریں گاڑی میں موجود بلٹ ان کمپیوٹر میں لینکس ہی استعمال کرتی ہیں۔

☆......اوبنٹو وہ پہلی لینکس ڈسٹری بیوشن تھی جسے ڈیل نے آفیشلی ڈیسک ٹاپ کمپیوٹرز کے ساتھ فروخت کے لئے پیش کیا تھا۔

☆......لینکس کی ڈسٹری بیوشنز کی تعداد تین سو سے بھی زائد ہے جنھیں انٹرنیٹ سے ڈاؤن لوڈ کیا جاسکتا ہے۔

☆......گوگل اینڈرائیڈ جس کی مقبولیت کسی سے ڈھکی چھپی نہیں، بھی لینکس پر مبنی ہے۔ ایچ پی کا WebOS اور نوکیا کا Maemo بھی لینکس کی تبدیل شدہ شکلیں ہیں۔

☆......اس وقت زیر استعمال لینکس کرنل کا صرف 2 فی صد حصہ اس کے اصل خالق لینس ٹوروالڈز کا تحریر کردہ ہے۔

☆......لینکس کا کرنل C لینگویج میں لکھا گیا ہے۔

☆......دنیا کے کئی ممالک جیسے روس، وینزویلا اور برازیل اپنے سرکاری اخراجات کم کرنے کے لئے دفاتر میں لینکس استعمال کرتے ہیں۔

☆......عام تاثر یہ ہے کہ لینکس کرنل لکھنے والے ڈیویلپرز خشک مزاج اور دوسروں سے الگ تھلگ رہنے والے خبطی ہوتے ہیں۔ جبکہ حقیقت یہ ہے کہ اس وقت لینکس کرنل کا 75 فی صد حصہ پرائیوٹ سیکٹر کمپنیوں کے ڈیویلپرز نے تحریر کیا ہے۔ ان کمپنیوں میں بڑے نام آئی بی ایم، ایچ پی، انٹل، گوگل، اوریکل، نوول، اے ایم ڈی بھی شامل ہیں۔

☆......ایک ایسٹرائیڈ (خلاء میں آوارہ گھومتی بڑی چٹانیں) کا نام لینکس کے خالق لینس کے نام پر رکھا گیا ہے۔

☆......ایک ریسرچ کے مطابق اگر لینکس کی موجودہ کرنل جیسی دوسری کرنل لکھنے کی کوشش کی جائے تو اس پر ایک ارب ڈالرز سے بھی زیادہ لاگت آئے گی۔

☆......لینکس کا ڈیسک ٹاپ کمپیوٹرز میں حصہ دو فی صد کے لگ بھگ ہے۔

لینکس کی اہم کمانڈز
جو آپ کو پتا ہونی چاہیئں

امانت علی گوہر

''لینکس ایک مشکل آپریٹنگ سسٹم ہے'' یہ جملہ آپ میں سے کئی نے درجنوں بار سنا ہوگا۔ لینکس کا تصور ہمارے یہاں کسی جناتی شے سے کم نہیں اور اسے استعمال کرنے والوں کے بارے میں ایک عام تاثر یہی ہے کہ انہیں کمپیوٹر کے ایسے راز پتا ہوتے ہیں جن سے ونڈوز کے صارف ناآشنا ہوتے ہیں۔ حقیقت اس کے بالکل برعکس ہے۔ کچھ لوگوں کا خیال ہے کہ لینکس کے بارے میں ایسی باتیں یا خوف اس کے مدمقابل موجود دیگر آپریٹنگ سسٹم بنانے والوں (خاص طور پر مائیکروسافٹ) نے پھیلائی ہیں۔ کمپیوٹر بنانے والے جتنے بھی اہم ادارے ہیں مثلاً ایچ پی یا ڈیل، صرف مائیکروسافٹ کے آپریٹنگ سسٹم ہی اپنے کمپیوٹرز میں پہلے سے نصب کرکے فروخت کے لئے پیش کرتے ہیں۔ بلکہ ان کمپنیاں کے اشتہارات میں بھی اکثر یہ تحریر ہوتا ہے کہ ''کمپنی اپنے کمپیوٹر کے لئے ونڈوز کا فلاں ورژن تجویز کرتی ہے''۔ ایسا شاذونادر ہی ہوتا ہے جب ایسی کوئی کمپنی لینکس کی کوئی ڈسٹری بیوشن اپنے کمپیوٹرز کے ساتھ فراہم کرے۔ ونڈوز اس وقت دنیا کے نوے فیصد سے زائد ڈیسک ٹاپ کمپیوٹرز پر استعمال کی جارہی ہے۔ جب کوئی شخص کمپیوٹر سیکھنا شروع کرتا ہے، اس کا پہلا واسطہ مائیکروسافٹ ونڈوز کے ہی کسی ورژن سے پڑتا ہے۔ کچھ ماہ کے استعمال کے بعد وہ ونڈوز پر تو مہارت حاصل کرلیتے ہیں لیکن جب ان کا سامنا لینکس سے ہوتا ہے تو یہ انہیں بالکل ایک الگ دنیا محسوس ہوتی ہے۔

پاکستان میں گاڑیاں right-hand ''رول آف دی روڈ'' کے تحت چلائی جاتی ہیں۔ یعنی جب آپ گاڑی چلا رہے ہوتے ہیں تو الٹ سمت میں چلنے والا ٹریفک ہمیشہ آپ کے دائیں جانب ہوگا۔ لیکن جب پاکستان میں گاڑی چلانے والا شخص عرب ممالک یا یورپ جاتا ہے تو اسے وہاں left-hand رول آف دی روڈ کے تحت گاڑی چلانی پڑتی ہے۔

دائیں ہاتھ یا بائیں ہاتھ کی جانب گاڑی چلانا مشکل نہیں، اصل مشکل گاڑی چلانا ہے۔ جب آپ دائیں ہاتھ کی گاڑی برسوں تک چلاتے رہیں اور پھر آپ کو بائیں ہاتھ کی گاڑی چلانی پڑ جائے تو بہت عجیب اور مشکل محسوس ہوتا ہے۔ لینکس اور ونڈوز کا بھی کچھ ایسا ہی معاملہ ہے۔ جس نے کبھی ونڈوز استعمال نہ کی ہو، اس کے لئے ونڈوز سیکھنا اتنا ہی مشکل ہے جتنا ونڈوز والے کے لئے لینکس سیکھنا۔

ڈیسک ٹاپ لینکس میں وہ سب کیا جاسکتا ہے جو ونڈوز میں ممکن ہے، لیکن لینکس، ونڈوز سے مختلف طریقے سے کام کرتی ہے۔

لینکس میں گرافیکل یوزر انٹرفیس اختیاری ہوتا ہے، ونڈوز کی طرح لازمی نہیں۔ اس میں آپ چند کلک کرکے ہزاروں مفت دستیاب سافٹ ویئر میں سے جو چاہیں انسٹال کرسکتے ہیں اور ان کے لئے آپ کو کسی کریک کی بھی ضرورت نہیں پڑے گا۔ نہ ہی آپ کو کسی اینٹی وائرس کے لئے پریشان ہونے کی ضرورت ہوتی ہے۔

جن لوگوں نے ہمیشہ ونڈوز ہی استعمال کی ہو، شروع میں لینکس استعمال کرنا انہیں خاصا عجیب لگتا ہے۔ لیکن وقت کے ساتھ ساتھ یہ مشکل بھی دور ہوجاتی ہے۔ لینکس کے بارے میں ایک عام تاثر یہ ہے کہ اس کی کمانڈز بہت مشکل ہوتی ہیں اور انہیں یاد رکھنا آسان نہیں ہوتا۔ ڈیسک ٹاپ انوائرمنٹس کی موجودگی میں ایک عام صارف کو لینکس کی کمانڈز یاد رکھنے کی کوئی خاص ضرورت ہوتی ہی نہیں اور جیسے جیسے لینکس استعمال کرنے کا تجربہ بڑھتا ہے، لینکس شیل کا استعمال بھی سمجھ آنا شروع ہوجاتا ہے۔

ہماری رائے میں لینکس سے خوف کھانے کے بجائے اگر اسے استعمال کرنا شروع کردیا جائے تو چند ہی دنوں میں اس میں وہی آسانی محسوس ہونا شروع ہوجاتی ہے جو کہ ونڈوز کے استعمال کے دوران ہوتی ہے۔

البتہ لینکس سرورز ایک الگ چیز ہے۔ جس طرح ونڈوز سرور کا طریقہ استعمال ڈیسک ٹاپ ونڈوز سے مختلف ہوتا ہے، اسی طرح لینکس سرورز کو بھی ڈیسک ٹاپ لینکس سے الگ طرح استعمال کیا جاتا ہے۔ لینکس سرورز کو اچھی طرح استعمال کرنے کے لئے لینکس کی مختلف کمانڈز کے بارے میں معلوم ہونا ضروری ہے۔ ہم یہاں لینکس کی چند کمانڈز سے آپ کو روشناس کروائیں گے جنھیں آپ لینکس ڈیسک ٹاپ اور سرورز دونوں پر استعمال کرسکتے ہیں۔ لینکس سرورز پر تو آپ کو ان کی ضرورت پڑے گی ہی لیکن اگر ڈیسک ٹاپ لینکس پر بھی آپ انہیں استعمال کریں گے تو سونے پر سہاگہ والی بات ہوجائے گی۔ انہیں ذہن نشین کرنے کا سب سے اچھا طریقہ انہیں زیادہ سے زیادہ استعمال کرنا ہے۔ اگر آپ نے کبھی ماضی میں DOS استعمال کیا ہوا تو اس کی کچھ کمانڈز آپ کو آج بھی یاد ہونگی۔ وجہ آپ کا ان

کمانڈز کو گرافیکل یوزر انٹرفیس کی غیر موجودگی میں باکثرت استعمال کرنا ہے۔

تو چلئے، ہم لینکس کی اہم کمانڈز کے بارے میں سیکھنا شروع کرتے ہیں۔ ہم جس پہلی کمانڈ کا ذکر کریں گے وہ ہے:

shutdown کمانڈ:

یہ کمانڈ کمپیوٹر کو شٹ ڈاؤن یا ری بوٹ کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ اگر کمپیوٹر فوراً شٹ ڈاؤن کرنا ہو تو یہ کمانڈ کچھ اس طرح لکھی جائے گی:

```
shutdown -h now
```

اگر کمپیوٹر بیس منٹ بعد شٹ ڈاؤن کرنا ہو تو now کی جگہ 20+ لکھا جائے گا اور کمپیوٹر ری بوٹ کرنے کے لئے h- سوئچ کی جگہ r- سوئچ لکھا جائے گا۔

```
shutdown -r now
```

ls کمانڈ:

یہ لسٹ کمانڈ کہلاتی ہے اور اسے کثرت سے استعمال کیا جاتا ہے۔ کسی ڈائریکٹری میں موجود فائلز اور ڈائریکٹریز کی فہرست حاصل کرنے کے لئے صرف ls لکھ کر انٹر کیجئے۔

فائلوں کا سائز ہیومن ریڈایبل فارم میں (یعنی کلو بائٹس اور میگا بائٹس میں) ظاہر کرنے کے لئے اس کمانڈ کے ساتھ دو سوئچ استعمال کئے جائیں گے:

```
ls -lh
```

اگر اس کمانڈ میں h کا سوئچ استعمال نہ کیا جائے تو فائل سائز بائٹس میں ظاہر کیا جاتا ہے جسے سمجھنے میں خاصی دشواری ہوتی ہے۔

پوشیدہ فائلیں مثلاً htaccess. وغیرہ کو فہرست میں ظاہر کرنے کے لئے a- کا سوئچ استعمال کیا جائے گا:

```
ls -a
```

فائلوں کی فہرست کو آخری بار مدون کی گئی (Modified) فائلز کے حساب سے ترتیب دینے کے لئے lt- کا سوئچ استعمال کریں۔ اسی فہرست کو الٹ ترتیب میں دیکھنے کے لئے سوئچ میں r کا اضافہ کردیں:

```
ls -ltr
```

cd کمانڈ:

یہ چینج ڈائریکٹری کمانڈ ہے اور ونڈوز کے صارفین بھی اس سے آشنا ہوتے ہیں۔ اس کے ذریعے ایک ڈائریکٹری سے دوسری ڈائریکٹری میں جایا جاسکتا ہے۔

```
cd etc
```

اگر موجودہ ڈائریکٹری سے پچھلی ڈائریکٹری میں جانا ہو تو ..cd لکھا جائے گا۔ cd کے بعد کسی ڈائریکٹری کا مکمل پاتھ بھی لکھا جاسکتا ہے۔

```
cd /var/wwwroot/public_html/includes
```

gzip کمانڈ:

gzip بنیادی طور پر ایک ایپلی کیشن ہے جو فائلز کو کمپریس کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ اسے یونکس کے ایک پرانے کمپریشن پروگرام کے متبادل کے طور پر 1992ء میں تیار کیا گیا تھا۔ اب یہ لینکس اور یونکس کے ہر ورژن میں موجود ہوتی ہے۔

کسی فائل کو کمپریس کرنے کیلئے یہ کمانڈ لکھی جائے گی:

```
gzip myfile.txt
```

اور کسی کمپریس فائل کو ان کمپریس کرنے کے لئے یہ کمانڈ لکھنا ہوگی:

```
gzip -d myfile.txt.gz
```

یہاں ایک بات نوٹ کرلیجئے کہ gzip ایک کمپریشن ایپلی کیشن ہے۔ WinRAR اور WinZIP کمپریشن تو کرتے ہی ہیں، لیکن وہ بنیادی طور پر archiving ٹولز ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ gzip کے ذریعے صرف ایک ہی فائل کمپریس کی جاسکتی ہے اور ون رار یا ون زپ کے ذریعے پوری ڈائریکٹری کمپریس کرلی جاتی ہے۔ لینکس میں کسی ڈائریکٹری کو gzip کرنے سے پہلے اسے tarball میں تبدیل کرنا ہوتا ہے۔

tar کمانڈ:

tar ایک فائل فارمیٹ ہے اور اس فائل فارمیٹ کو ہینڈل کرنے والے سافٹ ویئر کا نام بھی tar ہی ہے۔ tar ایپلی کیشن کسی ڈائریکٹری میں موجود تمام فائلز اور سب ڈائریکٹریز کو ایک فائل میں بند کردیتی ہے اور جب اس فائل کو untar کیا جاتا ہے تو ڈائریکٹری اپنی اصلی حالت میں واپس آجاتی ہے۔ tar فائل کمپریس حالت میں نہیں ہوتی۔ اس لئے tar فائل کو وہی سائز ہوتا ہے جو کہ اصل ڈائریکٹری کا مجموعی سائز ہوتا ہے۔ البتہ اس tar فائل کو gzip کیا جاسکتا ہے۔

کسی ڈائریکٹری کو tarball میں بدلنے کے لئے یہ کمانڈ لکھی جائے گی:

```
tar -cvf archive-name.tar dirname/
```

آپ دیکھ سکتے ہیں کہ ہم نے tar کے ساتھ تین سوئچ cvf استعمال کئے ہیں۔ اس میں c کا مطلب ہے کہ نئی آرکائیو فائل بنائی جارہی ہے، v کا مطلب verbose یعنی جن فائلوں یا ڈائریکٹریز کو tar میں شامل کیا جارہا ہے، ان کی فہرست بھی ظاہر کی جائے اور f کا مطلب ہے کہ آگے تحریر نام سے فائل محفوظ کی جائے۔ اگر آپ چاہیں تو اس میں v سوئچ کو حذف کرسکتے ہیں اور آپ کو ایسا ہی کرنا چاہئے اگر وہ ڈائریکٹری جسے آپ tar کررہے ہیں، میں بہت زیادہ فائلیں ہیں۔

اگر سوئچز میں z کا بھی اضافہ کردیا جائے تو فائل کو tar کرنے کے بعد gzip بھی کردیا جائے گا۔ آپ آرکائیو کا نام تبدیل کرکے tar.* کے بجائے tgz.* یا tar.gz.* کرسکتے ہیں۔

کسی ٹار بال کو extract کرنے کے لئے بھی tar ایپلی کیشن ہی استعمال کی جاتی ہے۔

```
tar -xvf arhivename.tar
```

سوئچز میں x کا مطلب ہے کہ tar فائل کو extract کرنا ہے جبکہ باقی دونوں سوئچز وہی ہیں جن کا ذکر ہم نے پہلے کیا تھا۔

اگر tar فائل gzip بھی کی گئی ہو تو z کے سوئچ کا اضافہ کرنا ہوگا:

```
tar -xvfz arhivename.tar
```

آپ یہاں بھی v کو حذف کرسکتے ہیں۔

grep کمانڈ:

اس کمانڈ کے ذریعے ایک یا ایک سے زائد فائلوں میں کوئی مخصوص حرف، لفظ یا جملہ تلاش کیا جاسکتا ہے۔

```
grep "linux" somefile.txt
```

اگر case in-sensitive سرچ کرنی ہو تو i- کا سوئچ استعمال کیا جائے گا۔ اس طرح سرچ کرنے سے Linux، linux، LINUX، LiNUX وغیرہ سب تلاش کئے جائیں گے۔

جس طرح گوگل پر کچھ تلاش کرنے پر وہ کی ورڈز کے اردگرد موجود چند سطریں بھی نتائج میں دکھاتا ہے، grep میں بھی ایسا کیا جاسکتا ہے۔

```
grep -C 4 -i "linux" somefile.txt
```

یہاں C کا سوئچ linux کی ورڈ سے پہلے اور بعد کی کل چار سطریں ریٹرن کرے گا۔ اگر A کا سوئچ لگایا جائے تو کی ورڈ کے بعد موجود لائنیں اور B سوئچ کی صورت میں کی ورڈ سے پہلے موجود لائنیں ریٹرن ہوتی ہیں۔

ایک سے زائد فائلوں میں تلاش کرنے کے لئے:

```
grep -i "linux" file1.txt file2.php file3.html
```

یا تمام فائلوں میں تلاش کرنے کے لئے:

```
grep -ir "linux" *
```

یہاں r کے سوئچ کی وجہ سے recursively فائلوں میں تلاش کیا جائے گا۔

mkdir کمانڈ:

یہ کمانڈ ڈائریکٹری بنانے کے لئے ہے۔ یہ ونڈوز اور DOS میں بھی دستیاب ہے۔ البتہ DOS میں اسے md بھی لکھا جاتا ہے۔

```
mkdir dir-name
```

Nested ڈائریکٹریز بھی اس کے ذریعے بنائی جاسکتی ہیں۔ اس کے لئے p- کا سوئچ استعمال کیا جائے گا۔

```
mkdir /var/dir1/dir2/dir3/dir4
```

mv کمانڈ:

یہ کمانڈ فائلز کو ری نیم اور ایک جگہ سے دوسرے جگہ منتقل کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ اگر file1.txt کو ری نیم کرکے file2.txt کرنا ہو تو یہ کمانڈ یوں لکھی جائے گی:

```
mv file1.txt file2.txt
```

اگر file1.txt کو کسی دوسری ڈائریکٹری میں منتقل کرنا ہو تو:

```
mv file1.txt directory/
```

پچھلی ڈائریکٹری میں منتقل کرنے کے لئے

```
mv file1.txt ../
```

اس کمانڈ کے ساتھ دو سوئچ استعمال کئے جاسکتے ہیں f اور i۔ f سوئچ کسی فائل کو اوور رائٹ کرنے سے پہلے آپ سے تصدیق کرتا ہے جبکہ i سوئچ اس کے بالکل برخلاف کام کرتا ہے۔

rm کمانڈ:

یہ کمانڈ کسی فائل کو ڈیلیٹ کرنے کے لئے استعمال کی جاسکتی ہے۔ اگر یہ کمانڈ بغیر کسی سوئچ کے استعمال کی جائے تو یہ دی ہوئی فائل کو بغیر کسی کنفرمیشن کے ڈیلیٹ کردیتا ہے۔

```
rm myfile.txt
```

اگر i- کا سوئچ استعمال کیا جائے تو یہ کوئی بھی فائل ڈیلیٹ کرنے سے پہلے اس بات آپ سے تصدیق بھی کرے گا۔ اگر کسی ڈائریکٹری میں موجود تمام فائلیں اور سب ڈائریکٹریز بھی ڈیلیٹ کرنی ہوں تو آپ r- کا سوئچ استعمال کرسکتے ہیں۔

```
$ rm -r mydirectory
```

یاد رہے کہ اس طرح mydirectory خود بھی ڈیلیٹ ہوجائے گی۔

cp کمانڈ:

یہ کاپی کمانڈ ہے اور اس کے ذریعے فائلیں ایک جگہ سے دوسری جگہ کاپی کی جاسکتی ہیں۔

```
cp file1.txt file2.txt
```

اگر یہ فائل کا موڈ، اس کی اونرشپ اور ٹائم اسٹیمپ بھی محفوظ رکھنی ہو تو p- کا سوئچ استعمال کیجئے۔

```
cp file1.txt /directory
```

کسی مخصوص ایکسٹینشن کی تمام فائلوں کو ایک جگہ سے دوسری جگہ کاپی کرنے کیلئے یہ کمانڈ کچھ اس طرح لکھی جائے گی:

```
cp *.jpg /images
```

اگر کسی ڈائریکٹری میں موجود تمام فائلز اور ڈائریکٹریز کو بھی کاپی کرنا ہو تو r- کا

سوئچ استعمال کیا جائے گا۔

ifconfig کمانڈ:

آپ اسے ونڈوز میں موجود ipconfig سمجھ سکتے ہیں۔ لیکن یہ اس سے کہیں زیادہ طاقتور ہے۔ اس کے ذریعے آپ نیٹ ورک کی مختلف سیٹنگز کر سکتے ہیں۔ اگر آپ اسے بغیر کسی سوئچ کے لکھیں تو یہ آئی پی ایڈریس سمیت مختلف سیٹنگز ریٹرن کرتا ہے۔ اگر اس کے ساتھ a- کا سوئچ استعمال کیا جائے یہ تمام فعال اور غیر فعال نیٹ ورک ایڈاپٹرز کی سیٹنگز ریٹرن کرتا ہے۔

اگر پہلے ایتھرنیٹ کا آئی پی ایڈریس سیٹ کرنا ہو تو اس کا طریقہ کار یہ ہے:

```
ifconfig eth0 192.1680.3 netmask
 255.255.255.0 broadcast 192.168.255
```

eth0 کو ڈاؤن کرنے کے لئے ifconfig eth0 down اور دوبارہ اَپ کرنے کے لئے ifconfig eth0 up لکھا جائے گا۔

yum کمانڈ:

یلوڈاگ اپ ڈیٹر موڈیفائڈ (YUM) ایک کمانڈ لائن پیکیج مینجمنٹ سافٹ ویئر ہے۔ کچھ لینکس ڈسٹری بیوشنز پر یہ موجود نہیں ہوتا اور اس کے بجائے پیکیج مینجمنٹ کے لئے apt-get، rpm وغیرہ استعمال کئے جاتے ہیں۔ اگر yum موجود نہ ہو تو آپ اسے sudo apt-get yum لکھ کر انسٹال کر سکتے ہیں۔

yum کے ذریعے اس کی ریپوزیٹریز پر دستیاب ہزاروں سافٹ ویئر ڈاؤن لوڈ کر کے انسٹال کئے جا سکتے ہیں، انہیں اپ ڈیٹ کیا جا سکتا ہے یا پہلے سے نصب سافٹ ویئر اَن انسٹال کئے جا سکتے ہیں۔

کسی پیکیج کو انسٹال کرنے کے لئے شیل پر کچھ اس طرح کمانڈ لکھی جاتی ہے:

```
yum install httpd
```

یہاں httpd اس پیکیج (سافٹ ویئر) کا نام ہے جسے ہم انسٹال کرنا چاہتے ہیں۔ اگر آپ کو پیکیج کا نام معلوم نہ ہو تو آپ اسے تلاش بھی کر سکتے ہیں:

```
yum search firefox
```

اگر کسی پیکیج کو ریموو کرنا ہو تو:

```
yum remove firefox
```

پہلے سے نصب کسی سافٹ ویئر پیکیج کو اپ ڈیٹ کرنے کے لئے:

```
yum update mysql
```

yum ڈیٹا بیس میں موجود تمام پیکیجز کی لسٹ حاصل کرنے کے لئے:

```
yum list
```

سسٹم میں پہلے سے نصب سافٹ ویئر پیکیجز کی فہرست حاصل کرنے کے لئے:

```
yum list installed
```

wget کمانڈ:

wget انٹرنیٹ سے فائلز ڈاؤن لوڈ کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ لینکس شیل پر اسے فائلز ایک سرور سے دوسرے سرور پر منتقل کرنے کے لئے باکثرت استعمال کیا جاتا ہے۔

کسی بھی فائل کو ڈاؤن لوڈ کرنے کے لئے آپ wget لکھ کر اس کے آگے فائل کا مکمل پاتھ لکھ دیں:

```
wget http://computingpk.comfile.zip
```

اگر فائل کو ڈاؤن لوڈ کر کے کسی دوسرے نام سے محفوظ کرنا ہو تو O- کا سوئچ استعمال کیا جائے گا:

```
wget -O downled.zip
 http://computingpk.comfile.zip
```

ping کمانڈ:

یہ کمانڈ ونڈوز پر موجود ping کی طرح ہی کام کرتی ہے۔

```
ping yahoo.com
```

df کمانڈ:

اس کمانڈ کے ذریعے آپ ہارڈ ڈسک میں موجود فری اسپیس کے بارے میں جان سکتے ہیں۔ اس کے کئی سوئچز ہیں۔ سب سے اہم سوئچ h- ہے جو آپ کو فری اسپیس ہیومن ریڈایبل فارم میں دکھاتا ہے۔ اس کے لئے علاوہ ایک اور سوئچ t- آپ کو فائل سسٹم کے بارے میں بتاتا ہے۔

```
df -ht
```

du کمانڈ:

یہ کمانڈ آپ کو دی ہوئی فائل کا سائز بتاتی ہے۔

```
du file.txt
```

اگر کسی خاص ایکسٹینشن کی تمام فائلز کا الگ الگ سائز معلوم کرنا ہو تو:

```
du -s *.tmp
```

اس طرح اگر ان تمام فائلوں کا مجموعی سائز معلوم کرنا ہو تو:

```
du -sh *.tmp
```

اگر کسی ڈائریکٹری کا سائز معلوم کرنا ہو تو du کے بعد ڈائریکٹری کا نام لکھ دیں۔

clear کمانڈ:

یہ کمانڈ شیل اسکرین کو صاف کر دیتی ہے۔ یعنی اس پر موجود تمام ان پٹ اور آؤٹ پٹ حذف کر دیا جاتا ہے۔

کچھ لینکس ڈسٹری بیوشنز میں clear کے ساتھ ساتھ cls کی کمانڈ بھی موجود ہوتی ہے جو بالکل یہی کام کرتی ہے۔

☆☆

اتچ ٹی ایم ایل

تحریر: امانت علی گوہر

سمینٹک ویب کی جانب ایک اہم پیش رفت

گزشتہ ماہ کی قسط کا اختتام ہم نے Shadow پر کیا تھا۔ اس ماہ ہم کینوس میں ڈرائنگ کے عمل کو مزید آگے بڑھائیں گے۔ پہلے ہم ذکر کرتے ہیں Global Alpha کا۔ گلوبل الفا ہمیں کینوس پر موجود کسی بھی ایلی منٹ کی شفافیت سیٹ کرنے کی سہولت فراہم کرتا ہے۔ آپ کسی بھی ایلی منٹ کی شفافیت 0 تا 1 مقرر کرسکتے ہیں۔ یاد رہے کہ کسی ایلی منٹ کی شفافیت اسے draw کرنے سے پہلے مقرر کی جاتی ہے، بعد میں نہیں۔ یاد رہے کہ گلوبل الفا پراپرٹی کینوس context کی مقرر کی جاتی ہے، نہ کہ ایلی منٹ کی۔

گلوبل الفا کو کچھ یوں استعمال کیا جاسکتا ہے:

```
<canvas id="canv" width="500"
      height="300"></canvas>
<script>
  var canvas =
      document.getElementById('canv');
  var context = canvas.getContext('2d');
  // draw green rectangle
  context.beginPath();
  context.rect(20, 20, 100, 100);
  context.fillStyle = 'green';
  context.fill();
  // draw transparent rectangle
  context.globalAlpha = 0.5;
  context.beginPath();
  context.rect(70, 60, 100, 100);
  context.fillStyle = 'blue';
  context.fill();
</script>
```

اس کوڈ میں سوائے context.globalAlpha کی پراپرٹی کے باقی تمام کوڈ سے آپ پہلے ہی واقف ہیں۔ ہم مستطیل بنانا پہلے ہی سیکھ چکے ہیں۔ ہم نے پہلے ایک سبز رنگ کا مستطیل بنایا اور پھر اس کے اوپر ایک نیلے رنگ کا مستطیل اس طرح بنایا کہ نیلے مستطیل کا کچھ حصہ، سبز مستطیل کا کچھ حصہ کاٹ رہا ہے، یا اس کے اوپر ہے۔ نیلے مستطیل کی چونکہ شفافیت 0.5 مقرر کی گئی ہے اس لئے اس کے نیچے

موجود سبز مستطیل بھی نظر آرہا ہے۔

globalAlpha کے ذریعے آپ کینوس پر موجود ہر شے کی شفافیت مقرر کر سکتے ہیں۔ مثلاً اگر آپ نے کینوس پر کچھ تصاویر استعمال کی ہیں تو آپ انہیں بھی ٹرانسپرینٹ کر سکتے ہیں۔ اس کا طریقہ کار بھی سیدھا سادہ ہے۔

```
<canvas height="100" width="100"
        id="canv"></canvas>
<script>
  var canvas =
     document.getElementById("canv");
  var context = canvas.getContext("2d");
  context.globalAlpha = 0.5;
  var myImage = new Image();
  myImage.src = "someImage.jpg";
  myImage.onload = function()
  {
     context.drawImage(myImage,
           0, 0, 100, 100);
  };
</script>
```

ہم نے طوالت سے بچنے کے لئے اس مثال میں صرف ایک ہی تصویر استعمال کی ہے۔ آپ جتنی چاہیں تصاویر شامل کریں اوران کی شفافیت متعین کرلیں۔
انٹرنیٹ ایکسپلورر 9 اور اس کے بعد کے تمام ورژن، فائر فاکس، کروم، سفاری اور اوپرا اس پراپرٹی کی سپورٹ رکھتے ہیں۔

گلوبل کمپوزائٹ آپریشن پراپرٹی

گلوبل کمپوزائٹ آپریشن (globalCompositeOperation) پراپرٹی کی ذریعے آپ یہ طے کر سکتے ہیں کہ کینوس پر بعد میں بنایا گیا آبجیکٹ (source) پہلے سے بنائے گئے آبجیکٹ (destination) کے ساتھ کس طرح پیش آئے۔ آیا نیا آبجیکٹ، پہلے سے بنائے گئے آبجیکٹ کے اوپر ظاہر ہو، نیچے ظاہر ہو یا دیگر۔
اس پراپرٹی کی کئی ویلیوز ہو سکتی ہیں۔ پہلے ہم اس پراپرٹی کو استعمال کرنا سیکھتے ہیں، اس کے بعد اسکی مختلف ویلیوز کے بارے میں پڑھیں گے۔

```
<canvas height="400" width="400"
      id="canv"></canvas>
  <script>
  var canvas=
      document.getElementById("canv");
  var context=canvas.getContext("2d");
  context.fillStyle="red";
  context.fillRect(20,20,100,50);
  context.globalCompositeOperation=
      "source-over";
  context.fillStyle="green";
  context.fillRect(50,50,100,50);
  context.fillStyle="red";
  context.fillRect(170,20,100,50);
  context.globalCompositeOperation=
      "destination-over";
  context.fillStyle="green";
  context.fillRect(200,50,100,50);
  </script>
```

یہ پراپرٹی بھی گلوبل الفا کی طرح استعمال کی جاتی ہے۔ کوئی ایلی منٹ draw کرنے سے پہلے یہ متعین کرنا پڑتا ہے کہ پہلے سے موجود آبجیکٹ کے ساتھ اس کا برتاؤ کیسا ہوگا۔ یہ بات بھی نوٹ کر لیجئے کہ آپ اس پراپرٹی کو گلوبل الفا کے ساتھ بھی استعمال کر سکتے ہیں۔
globalCompositeOperation کی کل گیارہ ویلیوز ہو سکتی ہیں۔ ہم نے مثال میں دو مختلف ویلیوز استعمال کیں۔ source-over پراپرٹی کا

مطلب ہے کہ نیا بنایا جانے والا آبجیکٹ، پہلے سے موجود آبجیکٹ کے اوپر ظاہر ہوگا۔ یہ ویلیو default ہے۔ دوسری ویلیو جو ہم نے استعمال کی وہ destination-over ہے۔ اس ویلیو کا مطلب ہے کہ پہلے سے موجود آبجیکٹ، نئے بنائے جانے والے آبجیکٹ کے اوپر ظاہر ہوگا۔

دیگر ممکنہ ویلیوز یہ ہیں:

:source-atop

سورس آبجیکٹ، ڈیسٹی نیشن آبجیکٹ کے اوپری کونے میں ظاہر ہوتا ہے۔ سورس آبجیکٹ کا وہ حصہ جو ڈیسٹی نیشن آبجیکٹ سے باہر ہے، دکھائی نہیں دیتا۔

:source-in

سورس آبجیکٹ، ڈیسٹی نیشن آبجیکٹ کے اندر ظاہر ہوتا ہے۔ سورس آبجیکٹ کا صرف وہی حصہ نظر آتا ہے جو کہ ڈیسٹی نیشن آبجیکٹ کے اندر ہو۔

:source-out

سورس آبجیکٹ ڈیسٹی نیشن آبجیکٹ کے باہر ظاہر ہوتا ہے۔ سورس آبجیکٹ کا صرف وہی حصہ دکھائی دیتا ہے جو کہ ڈیسٹی نیشن آبجیکٹ سے باہر ہے۔

:destination-atop

ڈیسٹی نیشن آبجیکٹ، سورس آبجیکٹ کے اوپری کونے میں ظاہر ہوتا ہے۔ ڈیسٹی نیشن آبجیکٹ کا وہ حصہ جو سورس آبجیکٹ سے باہر ہے، دکھائی نہیں دیتا۔

:destination-in

ڈیسٹی نیشن آبجیکٹ، سورس آبجیکٹ کے اندر ظاہر ہوتا ہے۔ ڈیسٹی نیشن آبجیکٹ کا صرف وہی حصہ نظر آتا ہے جو کہ سورس آبجیکٹ کے اندر ہو۔

:destination-out

ڈیسٹی نیشن آبجیکٹ آبجیکٹ، سورس آبجیکٹ کے باہر ظاہر ہوتا ہے۔ ڈیسٹی نیشن آبجیکٹ کا صرف وہی حصہ دکھائی دیتا ہے جو کہ سورس آبجیکٹ سے باہر ہے۔

:lighter

سورس اور ڈیسی نیشن دونوں آبجیکٹ ظاہر ہوتے ہیں۔ دونوں کا جو حصہ overlap ہورہا ہوتا ہے اسے blend کر دیا جاتا ہے۔

:copy

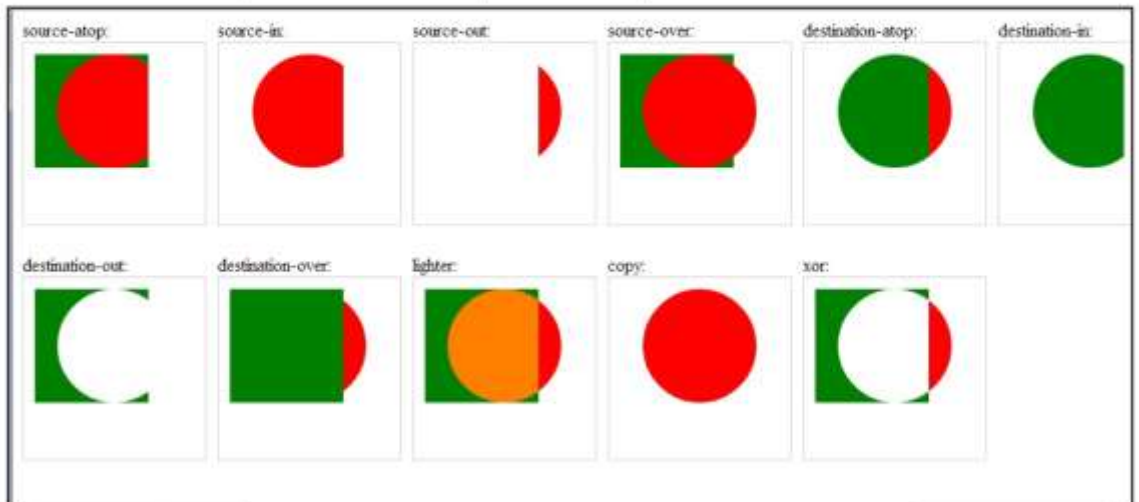
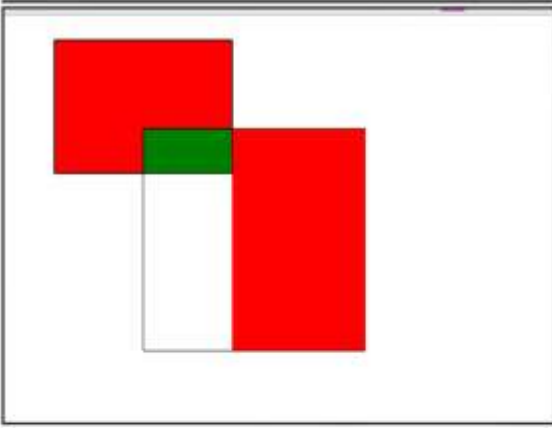
صرف سورس آبجیکٹ دکھائی دیتا ہے، ڈیسٹی نیشن آبجیکٹ کو نظر انداز کر دیا جاتا ہے۔

:xor

سورس آبجیکٹ کو XOR یا "ایکسکلوزیو اور" کے ذریعے ڈیسی نیشن آبجیکٹ کے ساتھ ملا دیا جاتا ہے۔

ان تمام ویلیوز کی وجہ سے پیدا ہونے والا ایفیکٹ نیچے دی گئی تصویر میں دیکھا جاسکتا ہے۔ اس پراپرٹی کو بھی تمام اہم ویب براؤزرز سپورٹ کرتے ہیں اور یہ پراپرٹیز کینوس پر موجود ہر ایلی منٹ بشمول تصاویر، اپلائے کی جاسکتی ہیں۔

ایک بات کا دھیان رہے کہ کوئی کینوس context اپنے پورے لائف سائیکل میں صرف ایک ہی composite operation سپورٹ کرتا ہے۔ یعنی آپ ایک سے زائد بار مختلف globalCompositeOperation پراپرٹیز متعین نہیں کر سکتے۔ اگر ایسا کیا جاتا ہے تو آخری متعین کی گئی پراپرٹی ہی پورے کینوس پر اپلائے ہوجاتی ہے۔

نیچے دی گئی تصویر جس میں ہم نے اس پراپرٹی کی تمام ویلیوز کو تصویری شکل میں ظاہر کیا ہے، بنانے کے لئے ہمیں ہر پراپرٹی کے لئے ایک الگ کینوس بنانا پڑی۔ اس پراپرٹی کو ایچ ٹی ایم ایل ویڈیو گیم ڈیولپمنٹ کے دوران با کثرت استعمال کیا جاتا ہے۔ اس سے اینی میشن جیسا تاثر ملتا ہے۔

کلپنگ ریجن (Clipping Region)

کلپنگ ریجن دراصل کینوس پر ڈیفائن کیا گیا ایک پاتھ ہے جس کا کوئی بھی سائز ہوسکتا ہے۔ کلپنگ ریجن ڈیفائن کرنے کے بعد کینوس پر بنایا گیا ہر آبجیکٹ اسی ریجن تک محدود رہتا ہے اور اس سے باہر نہیں نکل سکتا۔ جب تک کہ context کو واپس اس کی اصل حالت میں رسٹور نہ کیا جائے۔

آپ اسے کاغذ پر پینسل سے بنائی گئی ایک شکل تصور کر سکتے ہیں۔ اہم بات یہ ہے کہ اب آپ کاغذ پر جو بھی بنائیں گے وہ صرف اسی شکل کے اندر ظاہر ہوگا۔ اس شکل سے باہر کچھ بھی نہیں لکھا/ بنایا جاسکتا۔

اسے سمجھنے کے لئے ہم ایک مثال کا سہارا لیتے ہیں:

```
<canvas height="400" width="400"
      id="canv"></canvas>
<script>
var canvas=
      document.getElementById("canv");
var context=canvas.getContext("2d");
context.save();
context.beginPath();
context.rect(50,20,200,150);
context.stroke();
context.fillStyle="red";
context.fillRect(50,20,200,150);
context.clip();
context.rect(150,120,300,250);
context.stroke();
context.fillStyle="green";
context.fillRect(150,120,300,250);
context.stroke();
context.restore();
context.fillStyle="red";
context.fillRect(250,120,400,250);
context.stroke();
</script>
```

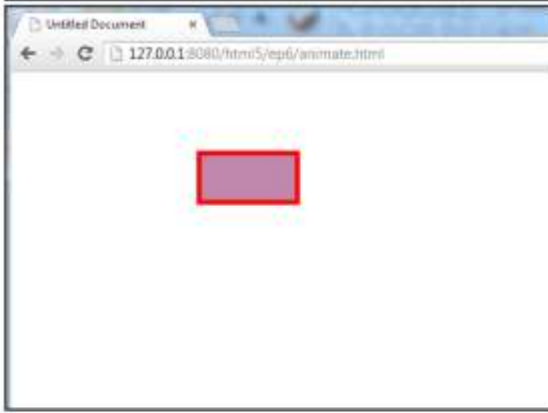
اس کوڈ میں چند چیزیں آپ کے لئے نئی ہیں۔ سب سے پہلے ()save کا میتھڈ ہے جس کا ذکر ہم نے پہلے نہیں کیا۔ اس کے علاوہ ()clip اور ()restore کے میتھڈ بھی نئے ہیں۔

()save میتھڈ کینوس کی موجودہ حالت یا state کو محفوظ کر لیتا ہے۔ ()clip میتھڈ کے بعد clipping region شروع ہوجاتا ہے۔ ()restore میتھڈ جہاں استعمال کیا جائے، وہاں سے کینوس اپنی محفوظ شدہ حالت پر واپس چلا جاتا ہے۔ یہ محفوظ شدہ حالت ()save میتھڈ کے ذریعے محفوظ کی گئی ہوتی ہے۔

کینوس اینی میشن

کینوس میں موجود آبجیکٹس کو اینی میٹ بھی کیا جاسکتا ہے۔ اس کے لئے جاوا اسکرپٹ میں آپ کو خاصی مہارت درکار ہوگی۔ چونکہ اس مضمون میں ہم زیادہ گہرائی میں جانے کے بجائے مختلف موضوعات کا سرسری ذکر کررہے ہیں، اس لئے اینی میشن کے موضوع کا بھی زیادہ تفصیل سے بیان نہیں کریں گے۔ وجہ ہم پہلے ہی بتا چکے ہیں کہ اس کے لئے آپ کو جاوا اسکرپٹ میں مہارت حاصل ہونی چاہئے اور جاوا اسکرپٹ کو بیان کرنا HTML5 کے اس سلسلے کا حصہ نہیں۔

البتہ ہم یہاں ایک مثال کے ذریعے آپ کو ایک مستطیل کو بائیں سے دائیں جانب اینی میٹ کرنے کے بارے میں بتاتے ہیں۔ اس سے آپ کو اندازہ ہوگا کہ اینی میشن کے لئے کس قسم کا جاوا اسکرپٹ کوڈ لکھنا پڑتا ہے:

```
<canvas id="canv" width="578"
 height="200"></canvas>
<script>
window.requestAnimFrame =
(function(callback) {
   return window.requestAnimationFrame ||
```

```
  requestAnimFrame(function() {
   animate(myRectangle, canvas, context,
        startTime);
  });
 }
 var canvas =
       document.getElementById('canv');
var context = canvas.getContext('2d');
 var myRectangle = {
  x: 0,
  y: 75,
  width: 100,
  height: 50,
  borderWidth: 5
  };
 drawRectangle(myRectangle, context);
  setTimeout(function() {
  var startTime = (new Date()).getTime();
 animate(myRectangle, canvas, context,
        startTime);
  }, 1000);
</script>
```

یہ کوڈ دیکھ کر آپ نے بخوبی اندازہ لگا لیا ہوگا کہ ہم کیوں اینی میشن کے موضوع پر مزید بحث نہیں کرنا چاہتے۔

```
window.webkitRequestAnimationFrame ||
window.mozRequestAnimationFrame ||
window.oRequestAnimationFrame ||
window.msRequestAnimationFrame ||
  function(callback) {
    window.setTimeout(callback, 1000 / 60);
     };
 })();
 function drawRectangle(myRectangle,
                 context) {
 context.beginPath();
 context.rect(myRectangle.x, myRectangle.y,
 myRectangle.width, myRectangle.height);
 context.fillStyle = '#c088ac';
 context.fill();
 context.lineWidth =
        myRectangle.borderWidth;
 context.strokeStyle = 'red';
 context.stroke();
}
function animate(myRectangle, canvas,
                 context, startTime) {
var time = (new Date()).getTime() -
                 startTime;
var linearSpeed = 100;
 var newX = linearSpeed * time / 1000;
if(newX < canvas.width - myRectangle.width
        - myRectangle.borderWidth / 2) {
   myRectangle.x = newX;
}
  context.clearRect(0, 0, canvas.width,
        canvas.height);
  drawRectangle(myRectangle, context);
```

سی ایس ایس تھری (CSS3)

HTML5 کا ذکر سی ایس ایس تھری کے بغیر ادھورا ہے۔ پچھلی پانچ قسطوں میں ہم نے اس بارے میں کوئی ذکر نہیں کیا۔ اب جبکہ ہم HTML5 کے بارے میں اچھی خاصی معلومات حاصل کر چکے ہیں، ہم سی ایس ایس تھری کے موضوع کی جانب بڑھ سکتے ہیں۔

CSS3 اپنے پچھلے ورژن کے مقابلے میں بہت سے نئے فیچر رکھتی ہے۔ وہ کام جن کے لئے CSS2 میں درجنوں جتن کرنے پڑتے تھے، اب صرف سی ایس ایس کی پراپرٹی سیٹ کر کے کئے جاسکتے ہیں۔ مثال کے طور پر کسی div کے کونے گول کرنے کے لئے ہمیں تصویروں کا سہارا لینا پڑتا ہے۔ لیکن CSS3 میں اس کام کے لئے باقاعدہ ایک پراپرٹی border-radius موجود ہے۔ آپ بس مطلوبہ ایلی منٹ کے لئے پراپرٹی ویلیو سیٹ کیجئے اور ایلی منٹ کے کونے گول ہو جائیں گے!

HTML5 کی طرح CSS3 کی معیارات بھی W3C نے متعین کئے ہیں۔ W3C نے CSS3 کو 40 سے زائد موڈیولز میں بانٹ رکھا ہے۔ مثلاً ٹیکسٹ کے لئے ایک الگ ماڈیول مخصوص ہے اور بارڈرز اور امیجز کے لئے الگ۔ اس اپروچ کا فائدہ یہ ہوا کہ CSS کے معیارات کا تعین کرنا آسان ہوگیا۔ اب اگر بارڈرز کے معیار میں کوئی تبدیلی کرنی ہے تو اس کے لئے پورے CSS اسٹینڈرڈز میں اکھاڑ پچھاڑ کی ضرورت نہیں۔ ساتھ ہی براؤزر ڈیزائن کرنے والے کے لئے بھی آسانی ہوگئی۔ مثلاً اگر کسی بک ریڈر ایپلی کیشن کو صرف ٹیکسٹ اور اس سے منسلک چند دیگر موڈیولز کی سپورٹ درکار ہے۔ باقی ماڈیولز نہ تو براؤزر میں شامل کرنے کی ضرورت ہے نہ ہی ان کے بارے میں پریشان ہونے کی۔

CSS3 کے چند اہم فیچرز یہ ہیں:

☆سلیکٹرز

سلیکٹرز کافی دلچسپ ہیں۔ ان کے ذریعے ڈیزائنر زیادہ بہتر طریقے سے ڈاکیومنٹ پر موجود ایلی منٹس کو سلیکٹ کر کے ان پر اسٹائل اپلائے کر سکتے ہیں۔ اس ماڈیول کے بارے میں اچھی بات یہ ہے کہ تقریباً تمام اہم ویب براؤزرز میں اس کی سپورٹ شامل ہے۔

سلیکٹرز کے ذریعے:

......nth چائلڈ کے لئے کلاس ڈیفائن کی جاسکتی ہے۔

......ایٹری بیوٹس یا ان کی خاص ویلیوز کے لئے کلاسز ڈیفائن کی جاسکتی ہیں۔

......ایلی منٹ کی حالت کے مطابق اس پر اسٹائل اپلائے کئے جاسکتے ہیں۔ مثلاً چیک باکس یا ریڈیو بٹن کے چیک ہونے پر ان کیلئے خاص کلاس بنائی جاسکتی ہے۔

☆ٹیکسٹ ایفیکٹ اور لے آؤٹ

CSS3 کے ذریعے متن (ٹیکسٹ) پر مختلف طرح کے ایفیکٹس اپلائے کئے جاسکتے ہیں۔ یہ کام اس سے پہلے جاوا اسکرپٹ اور سی ایس ایس کے ذریعے کیا جاتا تھا۔ اس کے علاوہ لے آؤٹ بنانے کے لئے بھی CSS3 میں کئی آسانیاں پیدا کی گئی ہیں۔ ویب پر موجود کسی ایلی منٹ کا بارڈر گول کرنا ہو یا اس میں Shadow کا ایفیکٹ پیدا کرنا ہو، یہ سب کام اب چند پراپرٹیز سیٹ کر کے کیا جاسکتا ہے۔

☆ملٹی کالم لے آؤٹ

ملٹی کالم لے آؤٹ بنانا، ایچ ٹی ایم ایل میں ہمیشہ سے ایک مسئلہ رہا ہے۔ فی الحال اس کے لئے list ٹیگ وغیرہ استعمال کرنے پڑتے ہیں۔ CSS3 میں ملٹی کالم لے آؤٹ کی سہولت بھی فراہم کی جارہی ہے۔

☆بیک گراؤنڈ سائز

سی ایس ایس تھری کے ذریعے ایک زائد بیک گراؤنڈ تصاویر متعین کی جاسکتی ہیں۔ مثلاً کسی ایلی منٹ کے اوپری حصے میں a تصویر جبکہ نچلے حصے میں b تصویر ظاہر کی جاسکتی ہے۔ اسی طرح بیک گراؤنڈ امیج کا سائز بھی منتخب کیا جاسکتا ہے۔

☆تصویری بارڈر

CSS3 میں متعارف کردہ نئی بارڈر پراپرٹیز کے ذریعے کسی تصویر کو بطور بارڈر استعمال کیا جاسکتا ہے۔

☆ویب فونٹس

CSS3 آپ کو ویب فونٹس استعمال کرنے کی سہولت بھی فراہم کرتی ہے اور اگر آپ چاہیں تو اپنی مرضی کا فونٹ بھی ڈیفائن کر سکتے ہیں۔ اس طرح چاہے صارف کے کمپیوٹر میں وہ فونٹ انسٹال ہو یا نہ ہو، ویب سائٹ اسی فونٹ میں نظر آئے گی جو آپ نے ڈیفائن کیا ہے۔

اردو ویب سائٹس کے ساتھ ہمیشہ سے یہ مسئلہ رہا ہے کہ ان میں استعمال کئے گئے فونٹس ہر کمپیوٹر پر انسٹال نہیں ہوتے۔ اس لئے ایسی ویب سائٹس کا حلیہ ان کمپیوٹرز پر بالکل بگڑ جاتا ہے جن میں درکار فونٹس موجود نہ ہوں۔ اس کے علاوہ جو اردو فونٹس استعمال کئے جارہے ہیں، ان میں انگلش کریکٹرز اور اردو حروف کا امتزاج کچھ خاص اچھا نہیں۔ ان تمام مسائل کا حل CSS3 میں موجود ہے۔ آپ ویب فونٹ یا embedded فونٹ کے ذریعے ویب سائٹ ان کمپیوٹرز پر بھی بالکل صحیح سے دکھا سکتے ہیں جن میں فونٹ انسٹال نہ ہو۔ جبکہ unicode-rang پراپرٹی کو استعمال کرتے ہوئے آپ انگلش اور اردو کریکٹرز کے لئے الگ الگ فونٹ ڈیفائن کر سکتے ہیں۔

یہاں ہم اس ماہ کی قسط کا اختتام کریں گے۔ اگلے ماہ کی قسط میں CSS3 کی نئی پراپرٹیز کا تفصیلی ذکر کریں گے۔ ☆

بول کر ای میل ٹائپ کریں

گوگل کے ویب براؤزر کروم کے نئے بی ٹا ورژن میں کئی متاثر کن فیچرز شامل کیے گئے ہیں۔ ان میں سے ایک بول کر ای میل وغیرہ لکھنا ہے۔ یعنی کی بورڈ سے ٹائپ کرنے کی بجائے آپ مائیکروفون کے ذریعے بول کر بھی ای میل لکھ سکتے ہیں۔ جہاں بھی کچھ لکھنا ہو وہاں مائیکروفون کا آئی کن نظر آ رہا ہوگا۔ اس پر کلک کر کے یا اس کی شارٹ کٹ کمانڈ ٹائپ کر کے اس فیچر کو استعمال کیا جاسکتا ہے۔

بی ٹا ورژن چونکہ مکمل ریلیز کے لیے تیار نہیں ہوتے اس لیے اس میں آپ کو کئی خامیاں نظر آئیں گی اور دیکھنے میں بھی ہوسکتا ہے آپ کو پسند نہ آئے۔ اول الذکر نئے فیچر کے علاوہ اس ورژن میں ایک اور فیچر بھی شامل کیا گیا ہے جو کہ براؤزر میں نامعلوم پلگ انز کو خودکار طریقے سے انسٹال ہونے سے روکتا ہے۔

ڈاؤن لوڈ لنک:

http://goo.gl/SVNEB

ڈھیٹ سیکیورٹی سافٹ ویئر ڈیلیٹ کریں

اینٹی وائرس یا کسی بھی طرح کا سیکیورٹی سافٹ ویئر سسٹم کے لیے بہت ضروری ہے لیکن اگر آپ ایک اینٹی وائرس کو دوسرے سے بدلنا چاہتے ہیں تو یقیناً پہلے سے موجود پروگرام کو اَن انسٹال کرنا ہوگا۔ اینٹی وائرس انسٹال ہونے میں جتنا پریشان کرتے ہیں اس سے کہیں زیادہ اَن انسٹال ہوتے وقت وبالِ جان بن جاتے ہیں۔ بعض اینٹی وائرس تو سسٹم سے جانے کا نام نہیں لیتے۔ اَن انسٹال ہو بھی

جائیں تو اپنا کچھ نہ کچھ ڈیٹا ضرور سسٹم میں چھوڑ جاتے ہیں۔ ایسی صورت حال میں ''ایپ ریموور'' ایک بہترین حل ہے۔ یہ سافٹ ویئر کسی بھی ڈھیٹ اینٹی وائرس یا اسپائی بوٹ کو باآسانی اَن انسٹال کر دیتا ہے۔ بعض اوقات اینٹی وائرس اپ ڈیٹ نہیں ہو رہا ہوتا اور اس کا نیا ورژن اس پر انسٹال نہیں ہوسکتا۔ اس صورت حال میں ''ایپ ریموور'' کی مدد سے آپ باآسانی پرانے ورژن کو اَن انسٹال کر کے تازہ ورژن انسٹال کر سکتے ہیں۔ ونڈوز ایکس پی سے لے کر ونڈوز 8 تک کے لیے کارآمد یہ مفت سافٹ ویئر لاکھوں کی تعداد میں لوگ ڈاؤن لوڈ کر چکے ہیں۔

ڈاؤن لوڈ لنک:

http://www.appremover.com

انٹرنیٹ ایکسپلورر 10 ونڈوز سیون میں

انٹرنیٹ ایکسپلورر 10، ونڈوز 8 میں شامل کیا گیا ہے۔ پہلے یہ ورژن ونڈوز 7 کے لیے دستیاب نہیں تھا لیکن حال ہی میں مائیکروسافٹ نے اسے ونڈوز 7 کے لیے بھی جاری کر دیا ہے۔ مائیکروسافٹ کے ویب براؤزر کے اس نئے ورژن کو خصوصی طور پر ونڈوز 8 کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے۔ مائیکروسافٹ کے بقول اس ورژن

میں کئی بنیادی تبدیلیاں کی گئی ہیں۔ انٹرنیٹ ایکسپلورر 10 اب اردو سمیت کئی مقامی زبانوں میں بھی پیش کیا گیا ہے۔ اس کے انگریزی ورژن کا سائز 43 ایم بی ہے جسے آپ مائیکروسافٹ کی ویب سائٹ سے مفت ڈاؤن لوڈ کر سکتے ہیں۔ پرانے ورژنز کے مقابلے میں امید ہے یہ ورژن ضرور آپ کو پسند آئے گا۔

ڈاؤن لوڈ لنک:

http://goo.gl/9hKXz

ویب کیم کو نیٹ ورک پر براڈ کاسٹ کریں

جب ویب کیم کو براڈ کاسٹ کرنے کی بات آتی ہے تو سب سے پہلے ہمارے

ذہن میں اسکائپ کا نام آتا ہے۔ لیکن آپ اپنے ویب کیم کو ایک آسان اور چھوٹے سے سافٹ ویئر ''آئی پی کیمرا'' کی مدد سے بھی براڈ کاسٹ کر سکتے ہیں۔ یہ ایک بالکل چھوٹا اور پورٹ ایبل سافٹ ویئر ہے یعنی اسے انسٹال کرنے کی بھی ضرورت نہیں۔ ایک ایم بی سے بھی کم سائز کا یہ سافٹ ویئر ہائی ڈیفی نیشن وڈیو براڈ کاسٹ کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ آئی پی کیمرا کی سیٹنگ کرنے کے بعد نیٹ ورک پر آپ کا ویب کیم کوئی بھی لوکل ویب ایڈریس کی مدد سے دیکھ سکتا ہے۔ دفاتر میں میٹنگز کے دوران اگر زیادہ لوگوں تک میٹنگ کا احوال براہ راست پہنچانا ہو تو یہ سافٹ ویئر ایک بہترین طریقہ ہے۔ کیونکہ اسے استعمال کرنے کے لیے بھی کو انفرادی طور پر کوئی سافٹ ویئر انسٹال کرنے کی ضرورت نہیں ہوتی۔

ڈاؤن لوڈ لنک:

http://goo.gl/VHOcx

نیٹ سیٹنگز منیجر

لیپ ٹاپ رکھنے والے افراد کو اکثر نیٹ ورک تبدیل کرنا پڑتا ہے۔ مثلاً ایک جگہ سے دوسری جگہ جا کر لیپ ٹاپ کو نیٹ ورک سے لگانا، گھر سے آفس جا کر آفس کے نیٹ ورک پر آنا۔ اس طرح لیپ ٹاپ پر بار بار نیٹ ورک سیٹنگز کرنی پڑتی ہے۔

''نیٹ سیٹ مین'' کی مدد سے اس پریشانی سے بچا جا سکتا ہے۔ اس سافٹ ویئر کی مدد سے آپ ایک سے زائد نیٹ ورک پروفائلز بنا سکتے ہیں۔ اس طرح جہاں بھی جائیں سیٹنگز تبدیل کرنے کے بجائے وہاں کے لیے بنائی گئی پروفائل منتخب کر لیں۔

ڈاؤن لوڈ لنک:

http://www.netsetman.com

ونڈوز ایپلی کیشن اسٹور

ونڈوز 8 میں مائیکروسافٹ کی جانب سے ایپلی کیشن اسٹور متعارف کرایا گیا ہے جس کی مدد سے ونڈوز 8 کے صارفین ہزاروں ایپلی کیشن اپنے سسٹم میں انسٹال کر سکے ہیں۔ لیکن ان یوزرز کا کیا ہوگا جو ونڈوز 8 استعمال نہیں کر رہے؟ پریشان ہونے کی ضرورت نہیں، اب آپ بھی اپنے کمپیوٹر میں ایپلی کیشن اسٹور کی مدد سے بے شمار سافٹ ویئر انسٹال کر سکتے ہیں۔ AllMyApps ونڈوز ایپ اسٹور ونڈوز 8 کے علاوہ مائیکروسافٹ ونڈوز کے دیگر ورژنز کے ساتھ بھی کام کرتا ہے۔ بلکہ اس ایپ اسٹور کو ونڈوز اور لینکس دونوں کے لیے تیار کیا گیا ہے۔ روایتی طریقہ چھوڑیں اور جدید طریقہ اپنائیں۔ اپنے سسٹم پر نت نئے سافٹ ویئر اور گیمز انسٹال کرنے کے

لیے ایپ اسٹور آزمائیں۔

ڈاؤن لوڈ لنک:

http://allmyapps.com

اینٹی کی لوگر

اکثر ہمیں خطرہ رہتا ہے کہ کوئی ہمارے پاس ورڈ یا کریڈٹ کے نمبرز وغیرہ چُرا نہ لے۔ ضروری نہیں کہ آپ کے سسٹم پر کی لوگر انسٹال ہو تبھی کوئی آپ کی معلومات چُرا سکتا ہے۔ حساس معلومات چُرانے کے اور بھی کئی طریقے ہیں۔

KeyScrambler سافٹ ویئر آپ کو اسی پریشانی سے نجات دلاتا ہے۔ یہ آپ کے ٹائپ کرتے ہی یہ ہر اسٹروک کو انکرپٹ کرنا شروع کر دیتا ہے۔ اس طرح کوئی بھی آپ کی کسی بھی طرح کی اہم معلومات کو چوری نہیں کر سکتا۔

ڈاؤن لوڈ لنک:

http://goo.gl/W6Hlb

یو ایس بی فلیش ڈرائیو کے تمام ثبوت مٹائیں

جب بھی یو ایس بی سسٹم میں لگائی جاتی ہے اس کی کچھ انٹریز رجسٹری ایڈیٹر میں بن جاتی ہیں۔ جن سے یو ایس بی فلیش ڈرائیو کی کافی تفصیلات مل جاتی ہیں۔ کچھ لوگ اس معاملے میں پرائیویسی پسند کرتے ہیں وہ نہیں چاہتے کہ کسی کو پتا چلے کہ وہ کون سی یو ایس بی استعمال کر رہے ہیں۔ USBOblivion ایک چھوٹی سی مفت

دستیاب یوٹیلیٹی ہے اس کی مدد سے یو ایس بی فلیش ڈرائیو اور سی ڈی روم کا مکمل ریکارڈ رجسٹری ایڈیٹر سے ڈیلیٹ کیا جا سکتا ہے۔ ونڈوز 2000 سے لے کر ونڈوز 8 پر اسے استعمال کی جا سکتا ہے جبکہ اس کا 32 بٹ اور 64 بٹ ورژن بھی دستیاب ہے۔

ڈاؤن لوڈ لنک:

http://goo.gl/KnJTq

ویب پیجز کو پرنٹ پیج پرفٹ کریں

ہم اکثر ویب پیجز کو پرنٹ کرتے رہتے ہیں لیکن ویب پیجز کے سائز مختلف ہونے کی وجہ سے پیپر پر ان کا اچھا پرنٹ نہیں نکلتا۔ بعض اوقات تو ایک پرنٹ دو پیجز پر مکمل ہوتا ہے۔ اگر چہ براؤزر میں shrink کرنے کا آپشن موجود ہوتا ہے لیکن اس سے ٹیکسٹ کا سائز اتنا کم ہو جاتا ہے کہ پڑھنے میں نہیں آتا۔ اس مسئلے

کے حل کے لیے ''پرنٹ پنک'' استعمال کریں۔ اس سے آپ ویب پیج کو بہترین فارمیٹ میں بدل سکتے ہیں۔ حتیٰ کہ اگر ویب پیج بہت چھوٹا ہو تو اسے زوم کر کے بھی پرنٹ نکال سکتے ہیں۔ یہ پلگ ان صرف انٹرنیٹ ایکسپلورر کے لیے دستیاب ہے۔

ڈاؤن لوڈ لنک:

http://www.printpunk.com

انسٹابرج

اینڈرائیڈ کے لیے وائی فائی شیئرنگ ایپلی کیشن جو دنیا بدل سکتی ہے!

فرض کریں کہ آپ کی اینڈرائیڈ ڈیوائس، وائی فائی کے ذریعے انٹرنیٹ سے منسلک ہے۔ آپ اور آپ کے دوست دونوں کے پاس اینڈرائیڈ پر ''انسٹا برج'' انسٹال ہے تو آپ اپنے وائی فائی کا پاس ورڈ دیے بنا Instabridge سے ہی انٹرنیٹ شیئر کر سکتے ہیں۔ وہ بھی اپنی کانٹیکٹ لسٹ میں موجود نمبرز سے صرف ایک میسج کے ذریعے۔

انسٹابرج میں پیئر ٹو پیئر کمپونینٹ بھی موجود ہے۔ اس میں آپ کو فیصلہ کرنا ہوتا ہے کہ کیا آپ اپنا انٹرنیٹ صرف اپنے دوستوں کے ساتھ شیئر کر رہے ہیں یا اُن کی کانٹیکٹ لسٹ میں موجود سبھی لوگوں کے ساتھ بھی۔ آپ اندازہ کر سکتے ہیں کہ وائی فائی کے ذریعے آپ کی اینڈرائیڈ ڈیوائس پر چلنے والا انٹرنیٹ فون بک میں موجود نمبرز کے ذریعے کہاں سے کہاں پہنچ سکتا ہے۔

یعنی اگر کچھ لوگ انٹرنیٹ شیئر کرنے لگیں تو آپ اپنے علاقے میں جہاں بھی گھومتے رہیں آپ کو ہر جگہ کسی نہ کسی دوست یا دوست کے دوست کا انٹرنیٹ دستیاب ہو جائے گا۔

انسٹابرج بالکل وائبر یا وٹس ایپ کی طرح کام کرتا ہے۔ یہ آپ کی فون بک میں موجود انسٹا برج استعمال کرنے والوں کی نشاندہی کر دیتا ہے۔ پھر آپ انسٹابرج سے میسج کی ذریعے اس تک انٹرنیٹ شیئر کر سکتے ہیں۔

انسٹابرج آپ کو سہولت دیتا ہے کہ آپ اپنا انٹرنیٹ صرف دوستوں تک محدود رکھیں نہ کہ دوستوں کے دوست۔ لیکن سوچیں کہ اگر ہر کوئی اس طرح نیٹ شیئر کرنے لگے تو سب کو ہر جگہ انٹرنیٹ میسر ہوگا۔ اس سے کوئی فرق نہیں پڑتا کہ استعمال کرنے والا کہاں موجود ہے۔

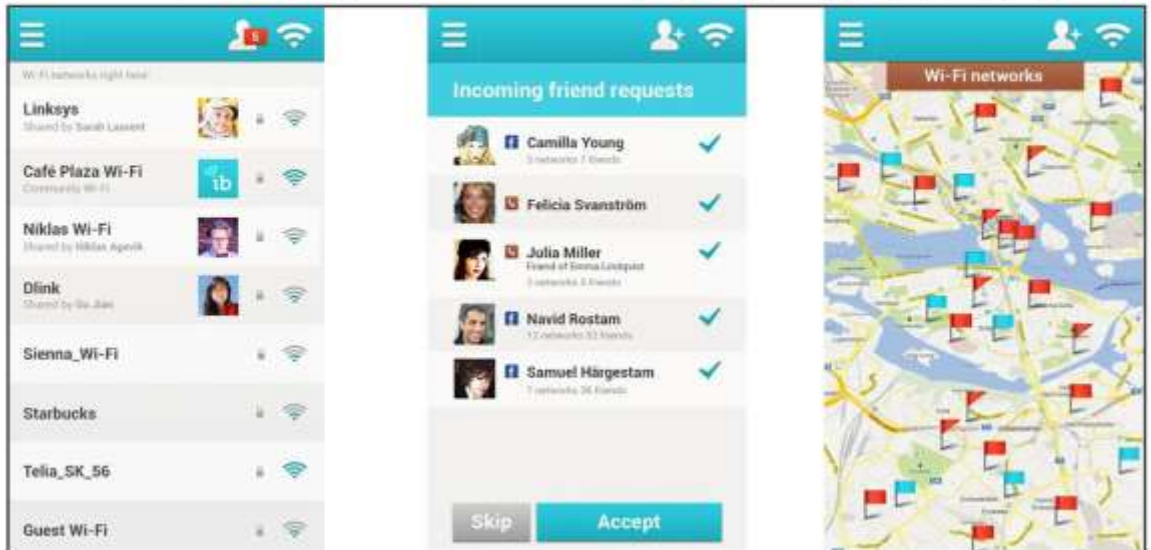
انسٹابرج آپ کو ایک نقشے کی صورت میں بڑے دلچسپ انداز میں دکھاتا ہے کہ آپ کا انٹرنیٹ کہاں کہاں استعمال کیا جا رہا ہے۔

مزے دار بات یہ ہے کہ آپ نے کسی کو اپنے وائی فائی کا پاس ورڈ نہیں دینا ہوتا۔ اس طرح اگر آپ انٹرنیٹ دوسروں کے لیے بند کرنا چاہتے ہیں تو وائی فائی کا پاس ورڈ نہیں بدلنا ہوگا بلکہ اسی ایپلی کیشن سے آپ اس شیئرنگ کو بند کر سکتے ہیں۔

یہ ایپلی کیشن فی الحال صرف اینڈرائیڈ صارفین کے لیے دستیاب ہے جبکہ اس کے بنانے والوں نے وعدہ کیا ہے کہ جلد ہی یہ آئی او ایس (iOS) کے لیے بھی بنائی جائے گی۔

ڈاؤن لوڈ لنک:

http://goo.gl/atByC

ویب باکس

کیمروں کے حوالے سے رہنمائی

www.photographyblog.com

اگر آپ فوٹو گرافی سے دلچسپی رکھتے ہیں تو یقیناً کیمرے بھی پسند کرتے ہوں گے۔ اگر ایک اچھا کیمرہ خریدنا چاہتے ہیں تو پہلے یہ ویب سائٹ ضرور چیک کر لیں۔ یہاں آپ نئے آنے والے کیمروں کی مکمل تفصیلات جان سکتے ہیں۔ یہاں ہر کیمرے کو استعمال کرنے کا طریقہ، تصویر کی کوالٹی، سیمپل پکچرز، پروڈکٹ کی تصاویر، کیمرے سے بنائی گئی وڈیوز وغیرہ دی گئی ہیں۔ اس کے علاوہ کیمرے کے بارے میں ماہرین کی رائے اور صارفین کے تبصرے بھی موجود ہیں۔ اس کیمرے کا بہترین حریف کون ہے یہ بھی آپ جان سکتے ہیں۔

کوڈنگ سیکھیں

www.codecademy.com

مختلف ویب پروگرامنگ لینگویجز اگر آپ ایک بالکل نئے اور دلچسپ انداز میں سیکھنا چاہتے ہیں تو یہ ویب سائٹ وزٹ کریں۔ کھیل ہی کھیل میں کوڈنگ سکھانا اس ویب سائٹ کی خاصیت ہے۔ ماہرین کی ایک ٹیم نے اس ویب سائٹ کو خاص طور پر اسی لیے ڈیزائن کیا ہے کہ ہر کوئی با آسانی کوڈنگ سیکھ سکے۔ اگر آپ کو بھی کمپیوٹر لینگویجز کی کوڈنگ پیچیدہ کام لگتی ہے تو ایک دفعہ اس ویب سائٹ کو ضرور آزمائیں۔ بچوں اور نو آموز ویب ڈیولپرز کو ویب پروگرامنگ روشناس کرانے کے لیے یہ ایک بہترین ویب سائٹ ہے۔ جیسے ہی آپ یہ ویب سائٹ کھولیں گے دائیں طرف موجود باکس میں آپ سے نام پوچھا جائے گا۔ نام ٹائپ کرتے ہی آپ کو محسوس ہوگا جیسے کوئی آپ کے ساتھ چیٹنگ کر رہا ہے، اس کے بعد آپ جواب دیتے جائیں اور تھوڑی دیر میں آپ کو اندازہ ہوگا کہ آپ تو پروگرامنگ سیکھ رہے ہیں۔ چند ابتدائی چیزیں سیکھ کر آپ یہاں کوڈنگ سیکھنے والے دیگر افراد کے گروپ کو جوائن بھی کر سکتے ہیں۔ اس طرح دیگر لوگوں کو سیکھتا دیکھ کر ایک تو آپ کو مزید سیکھنے کی تحریک ملے گی اور دوسرا آپ کو کئی نئی چیزیں سیکھنے کو ملیں گی اور نئے آئیڈیاز بھی آپ کے ذہن میں آئیں گے۔ یہاں آپ کو کارکردگی کی بنیاد پر پوائنٹس اور بیجز بھی ملیں گے۔ اگر آپ پروگرامنگ میں اچھے ہیں تو دوسروں کو سکھا بھی سکتے ہیں۔

ویب کیم فوٹوز کے لیے ایفیکٹس

www.webcamtoy.com

کافی لوگ اپنی تصاویر میں مختلف ایفیکٹس شامل کرنے کے لیے انسٹا گرام استعمال کرتے ہیں۔ انسٹا گرام ایک اچھی اپلی کیشن ہے لیکن یہ صرف اسمارٹ فونز جیسے کہ آئی فون وغیرہ کے ساتھ استعمال جاسکتی ہے۔ اگر پی سی پر ایسے ایفیکٹس حاصل کرنا چاہتے ہیں تو ''ویب کیم ٹوئے'' استعمال کریں۔ تصاویر پر آپ کئی زبردست ایفیکٹس استعمال کر کے انھیں بہتر بنا کر فیس بک اور ٹوئٹر پر شیئر کر سکتے ہیں۔ اس ویب سائٹ پر mirror کے ایسے زبردست ایفیکٹس ہیں کہ آپ حیران رہ جائیں گے۔ ہمیں یقین ہے کہ یہ ویب سائٹ آپ کو بہت پسند آئے گی۔

پاسپورٹ سائز فوٹو گھر پر کیسے بنائیں؟

www.idphoto4you.com

دیگر کئی سائز کے فوٹو بنائے جاتے ہیں لیکن سب سے زیادہ جو سائز استعمال ہوتا ہے وہ پاسپورٹ سائز ہے۔ اس سائز کی تصاویر نہ صرف پاسپورٹ پر استعمال ہوتی ہیں بلکہ دیگر کئی ڈاکیومنٹس پر درکار تصاویر کا سائز بھی یہی ہوتا ہے۔ اگر کبھی ایمرجنسی حالات میں آپ کو پاسپورٹ سائز تصویر کا بندوبست کرنا پڑ جائے تو آپ کو نہیں معلوم ہوتا کہ اسٹوڈیو جائے بنا اسے کیسے بنایا جائے۔ ایسی صورت حال میں اس ویب سائٹ پر جائیں اور کوئی سی بھی تصویر اپ لوڈ کر کے اسے پاسپورٹ سائز میں بدل لیں۔ یہاں عام استعمال ہونے والے فوٹو سائز کے علاوہ ہر ملک کے حساب سے بھی سائز منتخب کیا جاسکتا ہے۔

فیس بک سمائلی فیس

http://goo.gl/i6fU7

ایم ایس این اور یاہو پر چیٹ کے دوران آپ نے مختلف سمائلی فیس ضرور استعمال کیے ہوں گے جنھیں ایموٹیکنز (emoticons) بھی کہتے ہیں۔ آج کل سب سے زیادہ فیس بک پر چیٹ کی جاتی ہے جس میں ایسے ایموٹیکنز بھیجنے کی سہولت موجود نہیں۔ لیکن اس ویب سائٹ کے ذریعے آپ کئی مزید ایموٹیکنز فیس بک چیٹ میں شامل کر کے بذریعہ تصویر اپنے جذبات کا اظہار کر سکتے ہیں۔ چیٹ میں ایموٹیکنز نہ ہوں تو چیٹ کا مزہ ادھورہ رہتا ہے اس لیے اس ویب سائٹ سے آپ اپنی پسند اور ضرورت کے تحت ایموٹیکنز کے کوڈز کاپی کر کے چیٹ میں پیسٹ کریں اور پھر دیکھیں۔

ورلڈ ٹیکسی میٹر

www.worldtaximeter.com

اگر ہمیں سفر کرنے کے لیے ٹیکسی درکار ہوتو ہمیں اندازہ نہیں ہوتا کہ ٹیکسی والا کتنے پیسے مانگے گا۔ لیکن یہ نظام ہمارے ہاں چلتا ہے جبکہ باقی دنیا میں ٹیکسی کے کرائے میٹر کے حساب سے ہوتے ہیں۔ جتنا میٹر بتائے گا اتنے پیسے آپ سے وصول کیے جاتے ہیں۔ ''ورلڈ ٹیکسی میٹر'' ایسی ہی ایک بہت دلچسپ ویب سائٹ ہے اس سے آپ جان سکتے ہیں کہ اگر آپ سنگا پور میں ہیں تو ایک مقام سے دوسرے مقام تک جانے کے لیے ٹیکسی کا کتنا کرایہ ادا کرنا ہوگا۔ فی الحال اس ویب سائٹ میں دنیا کے اہم اہم شہروں کو شامل کیا گیا ہے۔ لیکن اس کے باوجود یہ ویب سائٹ دلچسپ ہے کیونکہ ان کا حساب کتاب اتنا درست ہوتا ہے کہ آپ بے فکر ہو کر اتنے پیسے جیب میں ڈال کر ٹیکسی میں بیٹھ سکتے ہیں۔

کڈز نو اِٹ

www.kidsknowit.com

اس ویب سائٹ کو آپ بچوں کے لیے ایک ''آل ان ون'' ویب سائٹ کہہ سکتے ہیں کیوں کہ یہاں بچوں کی دلچسپی کا ہر سامان موجود ہے۔ بنیادی طور پر اس ویب سائٹ کا مقصد بچوں کو تعلیمی سرگرمیوں میں مدد دینا ہے لیکن ایک دلچسپ انداز میں۔1998 سے یہ ویب سائٹ مفت خدمات پیش کر رہی ہے۔ تعلیمی سرگرمیوں کے علاوہ یہاں گیمز، میوزک، لرننگ پروگرامز، ٹیکسٹ بکس، آرٹیکلز، ورک شیٹس اور دلچسپ موویز بھی موجود ہیں۔ یعنی یہاں تفریح کا مکمل بندوبست ہے۔ ضروری نہیں کہ اس ویب سائٹ کو بچوں تک محدود رکھا جائے بلکہ یہ نوجوانوں اور نوجوان دلوں کے لیے بھی اتنی ہی کارآمد ہے۔

فوری یوزر نیم اور پاس ورڈ حاصل کریں

www.bugmenot.com

ہر ویب سائٹ کو مکمل استعمال کرنے کے لیے زیادہ تر یوزر نیم اور پاس ورڈ کی ضرورت ہوتی ہے۔ مثلاً یوٹیوب پر کوئی وڈیو دیکھتے ہوئے آپ کا تبصرہ کرنے کا موڈ ہو تو پہلے لاگ ان کرنا ضروری ہے۔ اگر آپ نے یوزر نہیں بنا رکھا تو سائن اَپ کرنا ایک جھنجٹ لگتا ہے۔ اس مسئلے کا آسان حل ''بگ می ناٹ'' کے نام سے موجود ہے۔ اس ویب سائٹ پر بے شمار معروف ویب سائٹس کے یوزر نیم اور پاس ورڈ موجود ہیں۔ اگر کہیں لاگ ان کرنے کی ضرورت پیش ہو اور آپ کے پاس اس ویب سائٹ کا اکاؤنٹ موجود نہیں تو اس ویب سائٹ پر جائیں۔ جس ویب سائٹ کا یوزر چاہیے اس کا ایڈریس یہاں ڈال کر تلاش کر لیں۔ آپ کو فوری کئی یوزر نیم اور پاس ورڈ مہیا کر دیے جائیں گے۔ اگر کسی ویب سائٹ کا یوزر یہاں دستیاب نہ ہو اور آپ کے اپنے پاس ہو تو آپ دوسروں کی مدد کے لیے اسے یہاں پیش بھی کر سکتے ہیں۔

یورپ کی تمام یونیورسٹیز میں داخلے......صرف ایک کلک پر

http://www.studyportals.eu/

''اسٹڈی پورٹل'' ایسے تمام طلباو طالبات جو یورپ میں جا کر اپنی تعلیم جاری رکھنا چاہتے ہیں، کے لیے ایک انتہائی اہم ویب سائٹ ہے جو کہ یورپ میں کسی بھی یونیورسٹی میں کسی بھی کورس کو ڈھونڈ کر دیتی ہے اور اس طرح ایجنٹوں کے ہاتھ کھلونا بننے سے بچا سکتا ہے۔

ماسٹر پورٹل پر آپ ماسٹرز، بیچلر، شارٹ کورس، پی ایچ ڈی اور اسکالرشپ تک ڈھونڈ سکتے ہیں۔

یہاں سب سے پہلے آپ اپنی مرضی کا کوئی موضوع چنیں کہ آپ کس جماعت میں داخلہ لینے کے خواہشمند ہیں۔ ہم ماسٹرز کو مثال بناتے ہوئے آگے چلتے ہیں۔

Start your search for Masters here!
Search the largest database in Europe for Masters!
Any discipline
Any subdiscipline
SEARCH
Find & compare 20 592 Masters in Europe!

یہاں آپ دیکھ سکتے ہیں کہ اس سائٹ پر 59220 مختلف یونیورسٹیز کے ماسٹرز میں داخلے موجود ہیں۔ اب اگلا قدم ہے کہ کس شعبے میں آپ ماسٹرز کرنا چاہتے ہیں۔ شعبے اور ان کی ذیلی شاخیں اس میں موجود ہیں آپ کو صرف ڈراپ ڈاؤن لسٹ سے کوئی ایک چننا ہے۔ نیچے تصویر میں آپ دیکھ سکتے ہیں کہ ہم نے سوشل سائنس میں جغرافیہ چنا ہے۔ اس میں آرٹ، بزنس/اکنامکس، سائنس، سوشل سائنس اور قانون کے شعبے بھی میسر ہیں۔

Start your search for Masters here!
Search the largest database in Europe for Masters!
Social Sciences
Geography
SEARCH
Find & compare 20 592 Masters in Europe!

ہم نے سرچ پر کلک کر دیا اور ہمارا رزلٹ سامنے ہے:

آپ دیکھ سکتے ہیں کہ نہ صرف یونیورسٹی کا نام بتایا گیا ہے بلکہ کورس کی تفصیل، کس زبان میں پڑھایا جا رہا ہے، یونیورسٹی کس ملک میں واقع ہے اور فیس کتنی ہے یہ معلومات بھی موجود ہے۔ اگر آپ نیچے دیے گئے ڈیٹیل ڈسکرپشن بٹن پر کلک کریں تو کورس کی ساری تفصیل آپ کے سامنے آجاتی ہے۔

آپ دیکھ سکتے ہیں کہ اوپر دیے گئے لنک میں کورس کی تفصیل امیدوار کی قابلیت ہر شے تفصیل سے بتائی گئی ہے۔ یہاں سے آپ کسی بھی یونیورسٹی میں رابطہ کر کے خود داخلہ لے سکتے ہیں جبکہ بہت سے کورس مفت بھی آفر کیے جاتے ہیں تو یہ آپ کی ڈھونڈنے کی قابلیت پر رہ جاتا ہے۔

اس کے بعد صرف ویزا کا حصول ایک مرحلہ رہ جاتا ہے اور اگر آپ کی یونیورسٹی اچھی ہے اور آپ نے فیس بھر دی ہے تو ویزا کم کم ہی مسترد کیا جاتا ہے۔

یونیورسٹی کی رینکنگ دیکھنے کے لیے آپ اس سائٹ کی مدد لے سکتے ہیں۔

http://www.webometrics.info

یہاں پر آپ نہ صرف دنیا بھر کی رینکنگ دیکھ سکتے ہیں بلکہ براعظم کے حساب سے رینکنگ، ملک کے حساب سے رینگ اور شعبے کے لحاظ سے رینکنگ بھی دیکھ سکتے ہیں۔

☆☆☆

ویب ڈیویلپمنٹ کی دنیا میں ایک اہم لینگویج

پی ایچ پی ایک آبجیکٹ اوری اینٹڈ پروگرامنگ (OOP) لینگویج ہے۔ اب تک ہم پی ایچ پی میں جس قسم کی پروگرامنگ کرتے آئے ہیں، وہ پروسیجرل (procedural) پروگرامنگ کہلاتی ہے۔ پی ایچ پی کی اس ماہ کی قسط میں ہم OOP جیسے بڑے موضوع کا سرسری ذکر کریں گے۔

آسان زبان میں OO پروگرامنگ، کوڈ لکھنے کا ایسا طریقہ ہے جس میں پروگرامر ایک جیسے کاموں کو کلاسز کی شکل میں گروپ کردیتا ہے۔ اس طرح وہ ''خود کو نہ دہرائیں'' یا DRY تکنیک کا بھی استعمال کرلیتے ہیں اور کوڈ میں کوئی تبدیلی کرنا بھی خاصا آسان ہوجاتا ہے۔ OO پروگرامنگ، پروسیجرل پروگرامنگ کے مقابلے میں خاصی مشکل محسوس ہوتی ہے کیونکہ اس میں syntax بالکل تبدیل ہوجاتا ہے۔ لیکن ایک بار اس کے تصورات اور کام کرنے کا طریقہ سمجھ آجائے تو یہ پروسیجرل پروگرامنگ سے کہیں زیادہ آسان لگنے لگتی ہے۔

OO پروگرامنگ میں سب سے زیادہ دو چیزوں کا ذکر کیا جاتا ہے۔ اول کلاسز اور دوم آبجیکٹس۔ کچھ لوگ ان دونوں کو ایک ہی شے سمجھتے ہیں۔ لیکن ان دونوں میں بہت ہی باریک سا فرق موجود ہے۔ کلاسز کو آپ کسی گھر کا نقشہ سمجھ سکتے ہیں جس میں گھر کے ہر حصے کے بارے میں تفصیل موجود ہے۔ جبکہ آبجیکٹ اس نقشے سے بنایا گیا گھر ہے۔ لہٰذا ہم کہہ سکتے ہیں کلاسز کسی آبجیکٹ کو بنانے کے لئے بنیادی اسٹرکچر فراہم کرتی ہیں اور آبجیکٹ اس اسٹرکچر کی بنیاد پر بنایا جاتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ بیک وقت ایک ہی کلاس کو استعمال کرتے ہوئے درجنوں آبجیکٹس بنائے جاسکتے ہیں جبکہ ہر آبجیکٹ ایک دوسرے سے بالکل الگ تھلگ رہتا ہے۔

OO پروگرامنگ کے دوران آپ کا واسطہ جن تصورات سے سب سے زیادہ پڑتا ہے، ان کا چیدہ چیدہ تعارف یہ ہے:

:Class

یہ پروگرامر کی متعارف (ڈیفائن) کردہ ایک ڈیٹا ٹائپ ہوتی ہے جس میں لوکل فنکشنز کے ساتھ ساتھ لوکل ڈیٹا بھی موجود ہوتا ہے۔ اسے ایک نقشے کی طرح سمجھا جاسکتا ہے جسے استعمال کرتے ہوئے ایک ہی طرح کے کئی آبجیکٹس بیک وقت بنائے جاسکتے ہیں۔

:Object

آبجیکٹ کسی کلاس کے ذریعے بنایا جاتا ہے۔ آبجیکٹ کو instance بھی کہا جاتا ہے۔ آپ ایک ہی کلاس کے جتنے چاہیں instance بناسکتے ہیں۔

:Member Variable

یہ کلاس کے اندر بنائے گئے ایسے ویری ایبل ہوتے ہیں جن میں محفوظ ڈیٹا کلاس سے باہر پوشیدہ ہوتا ہے اور اسے پڑھنے کے لئے ممبر فنکشنز استعمال کئے جاتے ہیں۔ انہیں کسی کلاس کے ایٹری بیوٹس بھی کہا جاتا ہے۔

:Member function

یہ کسی کلاس بھی بنائے گئے فنکشنز ہوتے ہیں جن کے ذریعے کلاس میں موجود ویری ایبلز کے ڈیٹا تک رسائی حاصل کی جاتی ہے۔

:Inheritance

جب کوئی کلاس کسی دوسری کلاس کی خصوصیات (فنکشنز) کو استعمال کرتے ہوئے، بنائی جائے تو اسے inheritance کہا جاتا ہے۔ جس کلاس کی خصوصیات نقل کی جاتی ہیں، وہ parent کلاس کہلاتی ہے جبکہ اس سے بنائی گئی کلاس child کلاس کہلاتی ہے۔ چائلڈ کلاس میں اپنی parent کلاس کے تمام یا کچھ فنکشنز اور ویری ایبلز موجود ہوتے ہیں۔

:Polymorphism

پولی مورفیزم جتنا مشکل سننے میں لگتا ہے، اتنا ہی آسان ہے۔ ایک خاص فنکشن کو کسی مخصوص کام کے لئے بنایا گیا ہو، اسے کسی دوسرے کام کے لئے استعمال کرنا، پولی مورفیزم ہے۔ مثال کے طور پر اس فنکشن کا نام وہی رہے گا لیکن وہ زیادہ ایٹری بیوٹس لے گا اور کام بھی الگ کرے گا۔

:Overloading

یہ بھی پولی مورفیزم کی ایک قسم ہے جس میں دیئے گئے پیرامیٹرز کو مدنظر رکھتے ہوئے، آپریٹرز الگ الگ کام کرتے ہیں۔ فنکشنز کو بھی اوورلوڈ کیا جاسکتا ہے۔

:Constructor

یہ کسی کلاس میں ایک خاص طرح کا فنکشن ہوتا ہے جو خود بخود call ہوجاتا ہے

جب اس کلاس سے کوئی آبجیکٹ بنایا جاتا ہے۔

:Destructor

یہ بھی ایک خاص فنکشن ہوتا ہے جو اس وقت خود بخود call ہو جاتا ہے جب آبجیکٹ کو ڈیلیٹ یا unload کیا جاتا ہے۔

پی ایچ پی میں پہلی کلاس

ایک لمبی تشریح کے بعد آیئے اب ہم پی ایچ پی میں اپنی پہلی کلاس بناتے ہیں:

```
class Book {
        var $name;
        var $price;
        var $publisher='ABC';
        function myFunc($arg1, $arg2){
                ................................
                }
        }
?>
```

اس کوڈ کی مرحلہ وار تشریح کچھ یوں ہوگی:

☆......لفظ class کی ورڈ کے ذریعے کلاس شروع کی جاتی ہے اور اس کے بعد نئی کلاس کا نام لکھا جاتا ہے۔ اس کوڈ میں کلاس کا نام Book رکھا گیا ہے۔

☆......کلاس کے نام کے بعد کرلی بریکٹس ({}) کا ایک سیٹ بنایا جاتا ہے۔ اسی سیٹ میں کلاس کا تمام کوڈ لکھا جائے گا۔

☆......کلاس میں ویری ایبل بنانے کے لئے var کا کی ورڈ استعمال کیا جاتا ہے۔ آپ چاہیں تو کسی ویری ایبل کی ویلیو شروع ہی میں متعین کر دیں جیسا کہ ہم نے کوڈ میں $publisher کی ویلیو سیٹ کی ہے۔

☆......فنکشنز بالکل ویسے ہی بنایا جاتا ہے جیسا کہ عام طور پر پی ایچ پی میں بنایا جاتا ہے۔ اس کے سینٹکس میں کوئی فرق نہیں۔

اگر ہمیں اس کلاس سے کوئی آبجیکٹ بنانا ہو تو وہ بھی بہت آسان ہے۔

```
$obj_book  = new Book;
```

آپ دیکھ سکتے ہیں کہ یہ انتہائی سادہ سا کام ہے۔ آپ نے ایک نیا ویری ایبل بنانا ہے جس میں آبجیکٹ محفوظ ہوگا اور new کے کی ورڈ کے بعد اس کلاس کا نام لکھ دیں جس کا آبجیکٹ بنانا ہے۔

اگر آپ کلاس بنانے اور اس سے آبجیکٹ بنانے کے بعد یہ لکھیں گے

```
var_dump($obj_book);
```

تو آپ کو کچھ ایسا آؤٹ پٹ نظر آئے گا

```
object(Book)#1 (3) {
      ["name"]=>
      NULL
      ["price"]=>
      NULL
      ["publisher"]=>
      string(3) "ABC"
}
```

اس آؤٹ پٹ سے ظاہر ہوتا ہے کہ نہ صرف کلاس سے آبجیکٹ کامیابی سے بن گیا ہے بلکہ اس کے ویری ایبلز بھی سیٹ ہیں۔

کلاس پراپرٹیز

کسی کلاس میں ڈیٹا شامل کرنے کے لئے اس کی پراپرٹیز یا ویری ایبلز استعمال کئے جاتے ہیں۔ یہ بالکل عام ویری ایبلز کی طرح ہی کام کرتے ہیں تاہم یہ صرف کلاس تک ہی محدود ہوتے ہیں اور صرف کلاس سے بنائے گئے آبجیکٹ کے حوالے سے ہی دستیاب ہوتے ہیں۔

ہم نے جب پہلی کلاس بنائی تھی اس میں کچھ ویری ایبلز بھی بنائے تھے۔ یہ ویری ایبلز ہی کلاس کی پراپرٹیز ہیں۔ یہ کوڈ ملاحظہ کیجئے:

```
<?php
 class Book {
      public $publisher='ABC';
}
$obj_book  = new Book;
echo $obj_book->publisher;
?>
```

اس کوڈ میں اور ہماری بنائی ہوئی پہلی کلاس میں ایک اہم فرق public کی ورڈ کا ہے۔ تکنیکی طور پر اس کوڈ اور پہلی کلاس کے کوڈ میں کوئی فرق نہیں۔ جب ہم var کے کی ورڈ سے ویری ایبل بناتے ہیں تو وہ بھی پبلک ہی ہوتے ہیں۔ جب آپ اس کوڈ کو چلائیں گے تو آپ کو آؤٹ پٹ میں ABC لکھا نظر آئے گا۔ ہم نے $publisher ویری ایبل کی ویلیو کلاس میں ہی متعین کر دی تھی۔ کسی آبجیکٹ کے پبلک ویری ایبلز کی ویلیو حاصل کرنے کیلئے یہ طریقہ کار ہے:

```
$object_name->variableame;
```

کلاس میتھڈز

کسی کلاس میں میتھڈز (Methods) وہ فنکشنز ہوتے ہیں جنہیں کوئی مخصوص کام انجام دینے کے لئے لکھا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر پچھلی مثال میں ہم نے ایک پراپرٹی publisher$ کی ویلیو حاصل کرنا سیکھا تھا۔ لیکن اس کی ویلیو کلاس میں پہلے ہی متعین کردی گئی تھی۔ اب اگر آپ نے آبجیکٹ بنانے کے بعد اس کی ویلیو متعین کرنی ہو تو ہمیں میتھڈز کا سہارا درکار ہوگا۔ ہم کلاس میں ایسے میتھڈز بنانے ہونگے جو کسی پراپرٹی کی ویلیو متعین کرسکیں اور ضرورت پڑنے پر ہمیں ریٹرن بھی کرسکیں۔

یہ کوڈ ملاحظہ کیجئے جس میں ہم نے دو میتھڈز کلاس میں شامل کئے ہیں:

```
<?php
  class Book {
      public $publisher='ABC';
      public function setPublisher($value){
          $this->publisher = $value;
      }
      public function getPublisher(){
          return $this->publisher;
      }
  }
$obj_book  = new Book;
echo $obj_book->getPublisher();
echo '<br>';
$obj_book->setPublisher('COMPUTING');
echo $obj_book->getPublisher();
?>
```

اس کوڈ میں سب سے اہم چیز this$ ویری ایبل ہے۔ یہ ایک خاص طرح کا ویری ایبل ہے جو آبجیکٹ کا حوالہ دیتا ہے یا دوسرے الفاظ میں جہاں بھی this$ ویری ایبل استعمال ہوگا، وہاں جس آبجیکٹ یا کلاس سے یہ کال کیا گیا ہے، وہی آبجیکٹ یا کلاس استعمال کی جائے گی۔

اس کوڈ میں ہم نے پہلے publisher$ ویری ایبل بنا کر اس کی ایک ویلیو متعین کردی ہے۔ پھر اس کے بعد دو میتھڈ یا فنکشن بنائے ہیں۔ یہ دونوں میتھڈ بالکل کسی عام فنکشن کی طرح بنائے گئے ہیں۔ ان کے شروع میں موجود public کا مطلب ہے کہ یہ میتھڈ کلاس سے باہر استعمال کئے جاسکیں گے۔ اگر آپ public نہ بھی لکھیں تو پی ایچ پی یہی تصور کرے گی کہ یہ پبلک میتھڈز ہیں۔

پہلا میتھڈ setPublisher ہے جسے ایک پیرامیٹر بھی درکار ہے۔ اس میتھڈ کو جب کلاس سے باہر کال کیا جائے گا اور کوئی ویلیو بطور پیرامیٹر فراہم کی جائے گی تو وہ value$ میں محفوظ کی جائے گی۔ آپ یہاں اپنی مرضی سے ویری ایبل کا کوئی بھی نام رکھ سکتے ہیں۔ نیز پیرامیٹرز کی تعداد بھی اپنی مرضی سے متعین کرسکتے ہیں۔

اسی میتھڈ میں آگے ہم نے ;this->publisher= $value$ استعمال کیا ہے۔ اس کوڈ کا مطلب ہے کہ اسی کلاس میں موجود publisher$ ویری ایبل کی ویلیو وہ ہی set کردیں جو کہ value$ ویری ایبل کی ویلیو ہے۔

اگلا میتھڈ getPublisher کا ہے۔ چونکہ ہم نے یہ میتھڈ publisher$ ویری ایبل کی ویلیو حاصل کرنے کیلئے بنایا ہے، اس لئے ہمیں اس میں کسی پیرامیٹر کی ضرورت نہیں۔ اس میں موجود کوڈ بھی سادہ ہے۔ یہ this->publisher$ میں موجود ویلیو ریٹرن کردیتا ہے۔

آگے ہم نے Book کلاس سے ایک آبجیکٹ بنا کر getPublisher میتھڈ کے ذریعے publisher پراپرٹی کی ویلیو پرنٹ کروائی۔ اس کے بعد ہم نے setPublisher کا میتھڈ استعمال کیا اور اسے ایک اسٹرنگ ویلیو بطور پیرامیٹر فراہم کی۔ آگے ایک بار پھر getPublisher کے ذریعے پبلشر پراپرٹی کی ویلیو پرنٹ کروائی گئی۔

جب اس کوڈ کو آپ چلائیں گے تو آپ کو ایسا آؤٹ پٹ نظر آئے گا:

```
ABC
COMPUTING
```

اب آپ یہ کوڈ ملاحظہ کیجئے جس میں ہم ایک ہی کلاس سے دو آبجیکٹ بنائیں گے اور ان کی الگ الگ ویلیوز متعین کریں گے۔ کلاس کا کوڈ ہم طوالت سے بچنے کے لئے حذف کررہے ہیں۔ یہ پچھلی مثال سے کاپی کیا جاسکتا ہے۔

```
$obj_book1  = new Book;
$obj_book2  = new Book;
$obj_book1->setPublisher('COMPUTING');
$obj_book2->setPublisher('Acme');
echo 'Book1 Publisher:' .
$obj_book1->getPublisher();
echo '<br>';
echo 'Book2 Publisher:' .
$obj_book2->getPublisher();
```

اس کوڈ جو آپ چلائیں گے تو یہ آؤٹ پٹ ظاہر ہوگا:

```
Book1 Publisher:COMPUTING
Book2 Publisher:Acme
```

آپ یہاں OOP کی طاقت بخوبی ملاحظہ کر سکتے ہیں کہ کس طرح ایک ہی کوڈ (کلاس) کو آپ جتنی بار چاہیں استعمال کر سکتے ہیں۔ آپ کا بنایا ہوا ہر آبجیکٹ ایک دوسرے سے الگ تھلگ ہی رہتا ہے اور اس کی اپنی شناخت ہوتی ہے۔

میجک میتھڈز

پی ایچ پی میں چند مخصوص میتھڈز متعارف کروائے گئے ہیں جنہیں میجک میتھڈز کہا جاتا ہے۔ یہ میتھڈز اس وقت خود بخود call ہو جاتے ہیں جب کچھ مخصوص کنڈیشنز پوری ہوتی ہیں۔ ان میتھڈز کی نشانی یہ ہے کہ ان کے نام کے شروع میں دو انڈر اسکور(__) لگے ہوتے ہیں۔

میجک میتھڈز کی فہرست یہ ہے:

☆......__construct()

یہ میتھڈ اس وقت کال ہوتا ہے جب کلاس کا instance بنایا جاتا ہے۔

☆......__destruct()

یہ میتھڈ اس وقت کال ہوتا ہے جب آبجیکٹ terminate ہوتا ہے۔

☆......__call()

یہ میتھڈ اس وقت کال ہوتا ہے جب کسی آبجیکٹ میں کوئی ایسا میتھڈ کال کرنے کی کوشش کی جاتی ہے جو کہ اس میں موجود نہیں۔

☆......__callStatic()

یہ میتھڈ اس وقت کال ہوتا ہے جب کسی آبجیکٹ میں کوئی ایسا اسٹیٹک میتھڈ کال کرنے کی کوشش کی جاتی ہے جو کہ اس میں موجود نہیں۔

☆......__get()

یہ میتھڈ اس وقت کال ہوتا ہے جب آبجیکٹ کی کسی ایسی پراپرٹی کی ویلیو حاصل کرنے کی کوشش کی جاتی ہے جو کہ دستیاب نہ ہو یا وہ inaccessible ہو۔

☆......__set()

یہ میتھڈ اس وقت کال ہوتا ہے جب آبجیکٹ کی کسی ایسی پراپرٹی کی ویلیو متعین کرنے کی کوشش کی جاتی ہے جو کہ دستیاب نہ ہو یا وہ inaccessible ہو۔

☆......__isset()

یہ فنکشن اوورلوڈنگ کی ایک بہترین مثال ہے۔ یہ میتھڈ اس وقت کال ہوتا ہے جب کسی آبجیکٹ کی inaccessible پراپرٹی (ویری ایبل) کو isset یا empty کے فنکشن کے ذریعے جانچنے کی کوشش کی جاتی ہے۔

☆......__unset()

یہ میتھڈ اس وقت کال ہوتا ہے جب کسی inaccessible پراپرٹی کو unset کرنے کی کوشش کی جاتی ہے۔

☆......__toString()

جب آپ کسی آبجیکٹ کو براہ راست print یا echo کرنے کی کوشش کرتے ہیں تو پی ایچ پی ایرر ریٹرن کرتا ہے۔ اس میتھڈ کے ذریعے اس ایرر پر قابو پایا جا سکتا ہے۔ یعنی یہ میتھڈ اس وقت کال ہوتا ہے جب کسی آبجیکٹ کو string کی طرح ہینڈل کیا جاتا ہے۔

☆......__invoke()

یہ میتھڈ اس وقت کال ہوتا ہے جب کسی آبجیکٹ کو فنکشن کی طرح کال کرنی کی کوشش کی جاتی ہے۔

ان میتھڈز کے علاوہ کچھ میجک میتھڈز اور بھی ہیں۔ لیکن فی الحال ان کا ذکر کر کے ہم آپ کو پریشان نہیں کرنا چاہتے!

میجک میتھڈز کا استعمال

میجک میتھڈز کے بارے میں پڑھنے کے بعد آیئے اب ہم ان کو استعمال کرنے کا طریقہ کار بھی سیکھتے ہیں۔ سب سے پہلے ہم کنسٹرکٹر اور ڈسٹرکٹر میتھڈز کو استعمال کرنا سیکھتے ہیں۔

```
class Book {
   public $bookname = '';
   function __construct($var1){
            $this->bookname=$var1;
      }
   function __destruct(){
      $this->bookname='The Grand Design';
      echo 'Book Publisher:' .
            $this->bookname;
   }
}
$obj_book =
      new Book('Brief History of Time');
echo 'Book Publisher:' .
$obj_book->bookname;
```

```
echo '<br> End Of Script <br/>';
```

اس کوڈ میں آپ ملاحظہ کیجئے کہ جب ہم نے کلاس سے آبجیکٹ بنایا تو اسے کسی فنکشن کی طرح پیرامیٹر بھی فراہم کیا۔ یہ پیرامیٹر contruct میتھڈ وصول کرے گا اور اس ویلیو کو publisher ویری ایبل میں محفوظ کردے گا۔

destruct میتھڈ اس وقت کال ہوتا ہے جب یا تو آبجیکٹ کو خود ڈیلیٹ کردیا جائے یا پھر پی ایچ پی اسکرپٹ مکمل چلنے کے بعد سب خود حذف کررہا ہوتا ہے۔ آپ دیکھ سکتے ہیں کہ ہمارے کوڈ کی آخری لائن میں End of Script لکھا ہے۔لیکن جب آپ مکمل کوڈ چلاتے ہیں تو آؤٹ پٹ کچھ ایسی ہوتی ہے:

```
Book Publisher:Brief History of Time
End Of Script
Book Publisher:The Grand Design
```

اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ destruct میتھڈ اسکرپٹ کے مکمل ایگزی کیوٹ ہوجانے کے بعد کال ہوا۔

وراثت

پی ایچ پی میں کسی کلاس (parent) سے اس کی پراپرٹیز اور میتھڈز وراثت میں حاصل کرنے کے لئے extends کا کی ورڈ استعمال کیا جاتا ہے۔ چائلڈ کلاس جسے ڈرائیوڈ کلاس بھی کہا جاتا ہے، میں وہ تمام میتھڈز اور پراپرٹیز موجود ہوتی ہیں جو کہ parent کلاس میں موجود ہیں۔

ہم نے پچھلی مثالوں میں Book کلاس بنائی تھی۔ آیئے اب ہم ایک اور کلاس Magazine کے نام سے بناتے ہیں جس کی parent کلاس Book ہوگی۔ چونکہ کسی کتاب اور میگزین کی کئی خصوصیات ملتی جلتی ہیں، اس لئے ہم Book کلاس کی پراپرٹیز اور میتھڈز کو استعمال کرکے اپنا خاصا وقت بچا سکتے ہیں۔

یہ کوڈ ملاحظہ کیجئے:

```
class Book {
  public $publisher='';
  public function setPublisher($value){
      $this->publisher = $value;
  }
  public function getPublisher(){
      return $this->publisher;
  }
}
class Magazine extends Book{
  public $frequency='';
  public function setFrequency($value){
      $this->frequency = $value;
  }
  public function getFrequency(){
      return $this->frequency;
  }
}
$obj_mag  = new Magazine;
$obj_mag->setPublisher('COMPUTING
        Publishing');
$obj_mag->setFrequency('Monthly');
echo 'Magazine Publisher:' .
      $obj_mag->getPublisher();
echo '<br>';
echo 'Magazine Frequency:' .
      $obj_mag->getFrequency();
```

اس کوڈ میں موجود Book کلاس کے بارے میں ہم پہلے ہی بات کرچکے ہیں۔ دوسری کلاس Magazine ڈیزائن کرتے ہوئے ہم نے extends کی ورڈ کے ذریعے Book کلاس کو inherit کیا۔ Magazine کلاس میں بھی ایک نئی پراپرٹی اور دو نئے میتھڈ بنائے۔

آپ دیکھ سکتے ہیں کہ جب ہم نے Magazine کلاس کا آبجیکٹ بنایا تو اس میں Book کلاس میں موجود میتھڈز اور پراپرٹیز بھی موجود ہیں۔ یہ کوڈ reuse کی ایک اچھی مثال ہے۔

پی ایچ پی میں ایک سے زائد کلاسز کو parent کلاس کے طور پر براہ راست استعمال نہیں کیا جاسکتا۔یعنی اگر آپ یہ نہیں کرسکتے:

```
HeadMaster extends Teacher, Human
```

البتہ آپ ایک سے زائد کلاسز کی پراپرٹیز اور میتھڈز کچھ اس طرح ایک ہی کلاس میں جمع کرسکتے ہیں:

```
Human extends AbstractHuman
Teacher extends Human
Headermaster extends Teacher
```

وراثت میں ملے میتھڈ یا کسی پراپرٹی کو اوور رائٹ کرنے کی ضرورت پیش آسکتی ہے۔ ضروری نہیں کہ بیس کلاس میں موجود ہر میتھڈ ہماری مرضی کے مطابق ہی کام کرے۔ مثلاً فرض کریں کہ ہم نے Teacher کلاس میں ایک Work نامی میتھڈ بنا رکھا ہے جس میں کسی ٹیچر کا کام یعنی پڑھانا ڈیفائن کیا گیا ہے۔ اب جب یہ کلاس بطور بیس کلاس headmaster کے لئے استعمال کی جائے گی تو ہیڈ ماسٹر کا کام بھی پڑھانا ہو جائے گا۔ لہٰذا ہمیں headermaster کلاس میں Work کے میتھڈ کو اوور رائٹ کرنا ہوگا۔

کسی میتھڈ کو اوور رائٹ کرنے کے لئے آپ کو اسے چائلڈ کلاس میں دوبارہ کوڈ یا ڈیفائن کرنا ہوگا۔ یہ انتہائی سادہ عمل ہے۔

```
class Teacher {
        public $name='';
        public $age='';
        public function work(){
                return 'Teach';
        }
}
class Headmaster extends Teacher{
        public function work(){
                return 'Administration';
        }
}
$obj_master  = new Headmaster;
$obj_master->name = 'abc' ;
$obj_master->age = 56;
echo 'Headmaster name:' .
        $obj_master->name;
echo '<br> Age:' . $obj_master->age;
echo '<br> Work: ' . $obj_master->work();
```

اس کوڈ سے بخوبی اندازہ لگایا جاسکتا ہے کہ کتنی آسانی سے کسی میتھڈ کو اوور رائٹ کیا جاسکتا ہے۔ ہمیں صرف میتھڈ دوبارہ لکھنا ہے اور پرانا میتھڈ خود بخود ignore کر دیا جائے گا۔

میتھڈ اوور رائٹنگ ایک اہم موضوع ہے اور OOP میں اس کی بہت اہمیت ہے۔ اس لئے ضروری ہے کہ آپ اسے ذہن نشین کرلیں۔

پرائیوٹ اور پروٹیکٹڈ ممبرز

اب تک ہم نے جو بھی میتھڈ یا پراپرٹیز بنائیں، وہ پبلک تھیں یعنی انہیں کلاس سے باہر بہ آسانی نہ صرف ایکسس کیا جاسکتا تھا بلکہ ان کی ویلیوز بھی متعین کی جاسکتی تھیں۔ لیکن ہر بار ایسا نہیں کیا جاسکتا۔ کچھ ویری ایبلز ایسے ہوتے ہیں جن کی ویلیوز کلاس سے باہر نہیں جانی چاہئے نہ ہی انہیں کلاس سے باہر متعین کیا جاسکے۔

پرائیوٹ میتھڈ یا ویری ایبلز صرف اسی کلاس میں دستیاب ہوتے ہیں جس میں انہیں ڈیفائن کیا گیا ہو۔ یہ اس کلاس میں بھی استعمال نہیں کئے جاسکتے جس نے انہیں ڈیفائن کرنے والی کلاس کی چائلڈ کلاس ہو۔

کسی میتھڈ یا ویری ایبل کو پرائیوٹ بنانے کے لئے اس کے شروع میں private کا کی ورڈ لکھا جاتا ہے۔

```
private $variablename;
private function xyz(){}
```

پروٹیکٹڈ ممبرز بھی پرائیوٹ ممبرز کی طرح ہی برتاؤ کرتے ہیں۔ فرق صرف اتنا ہے کہ پروٹیکٹڈ ممبرز جو بیس کلاس میں ڈیفائن کئے گئے ہوں، ڈرائیوڈ کلاس میں بھی دستیاب ہوتے ہیں۔

کسی ویری ایبل یا میتھڈ کو پروٹیکٹڈ کرنے کے لئے اس کے شروع میں protected کا کی ورڈ لگایا جاتا ہے۔

```
protected $variablename;
protected $function xyz(){}
```

مستقل

کلاس میں constant بھی ڈیفائن کیا جاسکتا ہے۔ یہ constant کسی ویری ایبل جیسا ہوتا ہے جس میں کوئی ویلیو محفوظ کر دی جاتی ہے جو تبدیل نہیں کی جاسکتی، نہ کلاس میں نہ ہی کلاس سے باہر۔ constant کو اسی لئے ویری ایبل نہیں کہا جاسکتا کیونکہ ویری ایبل کو ویری ایبل کہا ہی اس لئے جاتا ہے کہ اس کی قدر جب چاہیں تبدیل کرسکتے ہیں۔

constant ڈیفائن کرنا بہت آسان ہے اور اس کے لئے const کا کی ورڈ استعمال کیا جاتا ہے:

```
const pi = 3.14;
```

اسی کے ساتھ ہم اس ماہ کی قسط کا اختتام کریں گے اور اگلے ماہ OOP کے سلسلے کو مزید آگے بڑھائیں گے۔ اگلی قسط کے موضوعات میں Abstract کلاسز، اسٹیٹک میتھڈز اور کلاس انٹرفیس وغیرہ شامل ہونگے۔ ☆☆

گوگل اینڈروئیڈ میں ایک ''سسٹم انکرپشن'' فیچر موجود ہے جس کی مدد سے ڈیوائس پر موجود تمام ڈیٹا انکرپٹ (Encrypt) کیا جا سکتا ہے۔ اس ڈیٹا میں تمام ایپلی کیشنز، ڈاؤن لوڈ کی گئی فائلز وغیرہ سب شامل ہیں۔ ہر بار جب آپ اپنی انکرپٹ کی گئی اینڈروئیڈ ڈیوائس سوئچ آف کر کے آن کریں گے تو آپ کو سیکرٹ پن یا پاس ورڈ فراہم کرنا ہوگا۔ بصورت دیگر ڈیوائس کا ڈیٹا انکرپٹ اور ناقابل استعمال رہے گا۔ فل ڈیوائس انکرپشن کی سہولت اینڈروئیڈ جنجر بریڈ (2.3.4) اور اس کے بعد جاری کئے گئے تمام ورژنز میں شامل ہے۔ ہم اسی فیچر کو استعمال کرتے ہوئے ڈیوائس کو انکرپٹ کرنا سیکھیں گے۔

ڈیوائس انکرپٹ کیوں کی جائے؟

انکرپٹ کیا گیا ڈیٹا، ڈیوائس میں اس حالت میں محفوظ ہوتا ہے کہ اسے کوئی پڑھ نہیں سکتا۔ جب آپ انکرپٹ کی گئی ڈیوائس کو سوئچ آن کرتے ہیں تو ڈیوائس آپ سے PIN طلب کرتی ہے۔ آپ کی فراہم کردہ PIN سے انکرپٹ کیا گیا ڈیٹا دوبارہ قابل استعمال حالت یا decrypt کیا جاتا ہے۔ یہ بالکل ایسا ہی جیسے اگر آپ کچھ دیر ڈیوائس کو استعمال نہ کریں تو اس کی اسکرین لاک ہو جاتی ہے اور اسے un-lock کرنے کیلئے آپ سے PIN یا پیٹرن draw کرنے کو کہا جاتا ہے۔

اگر کسی شخص کے ہاتھ آپ کی انکرپٹ کی ہوئی ڈیوائس لگ جائے تو وہ اس میں موجود ڈیٹا تک اس وقت تک رسائی حاصل نہیں کر سکتا جب تک کہ اسے درست PIN معلوم نہ ہو۔

لہٰذا اگر آپ کی ڈیوائس چاہے وہ اسمارٹ فون ہو یا ٹیبلٹ پی سی، میں حساس یا ذاتی نوعیت کا ڈیٹا موجود ہے تو آپ کو چاہئے کہ اسے انکرپٹ کر دیں۔ پاکستان اور خاص طور پر کراچی میں موبائل فونز کا چھن جانا ایک عام بات ہے۔ روزانہ سینکڑوں کی تعداد میں لوگ اپنے قیمتی موبائل فونز سے محروم ہو جاتے ہیں۔ لیکن موبائل فون کے چھننے سے زیادہ نقصان دہ چیز آپ کے ذاتی ڈیٹا کا کسی غیر شخص کے ہاتھ لگ جانا ہے۔ انٹرنیٹ ایسی کہانیوں سے بھرا پڑا ہے جہاں ایک ایس ایم ایس یا ایک فوٹو نے کئی زندگیاں برباد کر دیں۔ اسی طرح بڑی کمپنیوں کے ملازمین جن کے پاس کمپنی کے بارے میں حساس معلومات ہوتی ہیں، ڈیوائس انکرپشن بہت ضروری ہے۔

انکرپٹ کیا گیا ڈیٹا واپس اپنی اصلی حالت میں لانے کا کوئی ''چور طریقہ'' نہیں۔ اگرچہ حال ہی میں ریسرچرز کی ایک ٹیم نے اینڈروئیڈ فون کو منفی درجہ حرارت تک ٹھنڈا کر کے اس کی انکرپشن توڑنے کا عملی مظاہرہ کیا۔ لیکن اس نوعیت کے تجربے کرنا ایک عام چور کے لئے ممکن نہیں!

کسی ڈیوائس کو انکرپٹ کرنے سے پہلے آپ کو کچھ باتیں ذہن نشین کر لینی چاہئے۔ اس کے کچھ نقصانات بھی ہیں۔

☆...... انکرپٹ کی گئی ڈیوائسس سست رفتار ہو جاتی ہیں۔ اگر ڈیوائس کا

Choose your PIN
Touch Continue when done
•••••
Cancel Continue
1 | 2 ABC | 3 DEF
4 GHI | 5 JKL | 6 MNO
7 PQRS | 8 TUV | 9 WXYZ
0 Next

کسی انکرپٹڈ ڈیوائس کو ٹھنڈا کر کے اس کی انکرپشن کیسے توڑی جاتی ہے؟

یہ انتہائی دلچسپ بات ہے کہ کسی انکرپٹ کی گئی ڈیوائس کو منفی درجہ حرارت تک ٹھنڈا کر کے اس کی انکرپشن توڑی جاسکتی ہے۔ اگرچہ اس کا یہ مطلب نہیں کہ یہ کام بہ آسانی کیا جاسکتا ہے۔ البتہ ایسا تھیوریٹیکلی اور پریکٹیکلی ممکن ہے۔ چاہے آپ مائیکروسافٹ ونڈوز کی بٹ لاکر ٹیکنالوجی استعمال کررہے ہوں، اینڈرائیڈ کی فل ڈسک انکرپشن یا کوئی اور فل ڈسک انکرپشن، ان تمام کے کام کرنے کا طریقہ کار ایک ہی ہے۔

انکرپٹ کیا گیا ڈیٹا ڈیوائس کی اسٹوریج میں محفوظ ہوتا ہے۔ جب آپ اپنے کمپیوٹر یا اسمارٹ فون کو بوٹ کرتے ہیں تو آپ سے PIN مانگی جاتی ہے۔ یہی پن ڈیٹا کو انکرپٹ اور ڈی کرپٹ کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے۔ ڈیوائس اس انکرپشن key کو ڈیوائس کی RAM میں محفوظ کرتی ہے۔ جیسے ہی ڈیوائس آف ہوتی ہے، ریم کا تمام ڈیٹا فی الفور حذف ہوجاتا ہے۔ رینڈم ایکسس میموری کا یہ نام ہی اس لئے رکھا گیا ہے کہ اس میں ڈیٹا بجلی کی فراہمی تک محفوظ رہتا ہے اور جیسے ہی بجلی منقطع ہوتی ہے، ڈیٹا بھی ختم ہوجاتا ہے۔

جیسا کہ ہم نے پہلے بتایا کہ ڈیوائس انکرپشن key کو ریم میں محفوظ کرتی ہے، اس لئے اگر کسی طرح ریم کا ڈیٹا پڑھا جاسکے تو اس سے انکرپشن کی بھی اخذ کی جاسکتی ہے۔ لیکن عام حالات میں ایسا ممکن نہیں۔ جیسے ڈیوائس کو ری بوٹ کیا جائے گا، ریم کا ڈیٹا سارا ختم ہوجائے گا۔ یہاں دلچسپ بات یہ ہے کہ ریم سے ڈیٹا ختم ہونے کے وقت کو اسے شدید ٹھنڈا کر کے کافی بڑھایا جاسکتا ہے۔ ماضی قریب میں ریسرچرز مائیکروسافٹ کی بٹ لاکر ٹیکنالوجی سے انکرپٹ کئے گئے کمپیوٹرز کو اسی طرح ڈی کرپٹ کرنے میں کامیاب ہوگئے تھے جبکہ حال ہی میں ریسرچرز کی ایک ٹیم نے اینڈرائیڈ فون کی انکرپشن کو بھی ایسے ہی توڑنے میں کامیابی حاصل کی ہے۔ ڈیوائس کو ٹھنڈا کر کے اس کی انکرپشن توڑنے کا یہ عمل cold-boot attack کہلاتا ہے۔

عام صارف کو اس سلسلے میں زیادہ پریشان ہونے کی ضرورت نہیں کیونکہ ریم سے انکرپشن کی نکالنا آسان کام نہیں۔ اس کے علاوہ کولڈ بوٹ اٹیک سے بچنے کا سب سے آسان طریقہ یہ ہے کہ جب آپ کی ڈیوائس استعمال میں نہ ہو تو اسے سوئچ آف کردیں۔

ہارڈویئر اچھا ہو تو یہ سست رفتاری زیادہ محسوس نہیں ہوتی۔ لیکن اگر ہارڈویئر کمزور ہو تو انکرپشن ڈیوائس کو چلانا مشکل بنادیتی ہے۔

☆...... یہ انکرپشن one-way ہوتی ہے۔ یعنی اگر آپ اپنی ڈیوائس پر انکرپشن غیر فعال کرنا چاہتے ہیں تو ڈیوائس کو مکمل reset کرنا ہوگا۔ اس دوران ڈیوائس کا تمام ڈیٹا حذف ہوجائے گا۔

اینڈرائیڈ پر انکرپشن کیسے فعال کی جائے؟

اینڈرائیڈ پر انکرپشن فعال کرنا زیادہ مشکل نہیں۔ البتہ اس میں خاصا وقت لگتا ہے۔ یہ ایک گھنٹے سے بھی زیادہ ہوسکتا ہے۔ جتنا زیادہ ڈیٹا آپ کے فون میں ہوگا، اتنا زیادہ وقت اسے انکرپٹ کرنے میں صرف ہوگا۔ اس لئے یہ عمل اسی وقت شروع کریں جب آپ کے پاس اچھا خاصا وقت ہو۔ اگر آپ نے انکرپشن کے دوران اسے روکنے کی کوشش کی تو آپ کچھ یا تمام ڈیٹا سے ہاتھ دھو بیٹھیں گے۔

انکرپشن شروع کرنے سے پہلے آپ اپنی ڈیوائس کو مکمل چارج کرلیں۔ ایسا نہ ہو کہ انکرپشن کے بیچ میں ہی چارجنگ ختم ہوجائے اور ڈیٹا کے لالے پڑجائیں!

انکرپشن فعال کرنے کے پہلے مرحلے کے طور پر آپ کو lock-screen پن سیٹ کرنی ہوگی۔ اس کے بغیر اینڈرائیڈ آپ کو ڈیوائس انکرپٹ نہیں کرنے دے گا۔ اگر آپ نے پن پہلے سے سیٹ نہیں کررکھی تو ڈیوائس کی سیٹنگز میں تشریف لے جائیں اور وہاں security کے تحت دستیاب Screen Lock پر tap کریں۔ اپنا پن لکھیں اور Continue کردیں۔

اب آپ اپنی اینڈرائیڈ ڈیوائس کی اسٹوریج کو انکرپٹ کرسکتے ہیں۔ ایک بار

Security

ENCRYPTION

Encrypt phone

Require a numeric PIN or password to decrypt your phone each time you power it on

Back up my data
Back up app data, Wi-Fi passwords, and other settings to Google se

Backup account

Automatic restore
When reinstalling an app, restore backed up settings and data

PERSONAL DATA

Factory data reset
Erases all data on tablet

پھر Settings کے آپشن کو tap کیجئے۔ Security میں جائیں اور Encrypt Phone (یا Encrypt Tablet) کے آپشن پر ٹیپ کیجئے۔ ایک میسج کے ذریعے آپ کو انکرپشن کے بارے میں تفصیلات فراہم کی جائیں گی کہ کون سا ڈیٹا انکرپٹ ہوگا اور آپ کو ہر بار اپنی ڈیوائس آن کرنے پر پن فراہم کرنا ہوگا وغیرہ وغیرہ۔

آپ Encrypt Phone (یا Encrypt Tablet) کے بٹن پر ٹیپ کرکے آگے بڑھ جائیں۔ آپ سے ایک بار پھر PIN طلب کی جائے گی۔ آپ اسکرین لاک پن فراہم کردیں اور اس کے ساتھ ہی انکرپشن کا عمل شروع ہوجائے گا۔ اب آپ اپنے فون کو اس کے حال پر چھوڑ دیں کیونکہ اس سارے عمل کو پورا ہونے میں خاصا وقت لگے گا۔

ممکن ہے کہ انکرپشن شروع ہوتے ہی آپ کو اسمارٹ فون یا ٹیبلٹ ری بوٹ ہوجائے۔ اگرچہ ایسا ہونا نہیں چاہئے۔ تاہم کسی بگ کی وجہ مخصوص اسمارٹ فونز میں ایسا ممکن ہے۔ اگر آپ کا فون یا ٹیبلٹ بھی ری بوٹ ہورہا ہے تو کوشش کرتے رہیے۔ چند کوششوں کے بعد انکرپشن کا عمل شروع ہوجائے گا۔

Encrypt phone

You can encrypt your accounts, settings, downloaded apps and their data, media, and other files. Once you encrypt your phone, you need to type a numeric PIN or password to decrypt it each time you power it on. You can't decrypt your phone except by performing a factory data reset, erasing all your data.

Encryption takes an hour or more. You must start with a charged battery and keep your phone plugged in until encryption is complete. If you interrupt the encryption process, you will lose some or all of your data.

Encrypt phone

خبردار! انکرپشن کے دوران اپنے فون کے ساتھ چھیڑ چھاڑ نہ کریں ورنہ ڈیٹا کے ضائع ہونے کا خدشہ ہے۔

ڈیٹا کی انکرپشن کے دوران آپ کو پروگریس بار بھی نظر آتی رہے گی۔ جیسے ہی یہ پروگریس بار مکمل ہوگی، آپ کی ڈیوائس کا تمام ڈیٹا انکرپٹ ہوچکا ہوگا۔ اب آپ کو فون ری اسٹارٹ کرنے کے بارے میں کہا جاسکتا ہے۔

فون ری بوٹ ہوتے ہی آپ سے PIN طلب کرے گا۔ اس کا مطلب ہے کہ آپ نے کامیابی سے اپنی اینڈرائیڈ ڈیوائس انکرپٹ کرلی ہے!

اگر انکرپشن کا اثر آپ کی ڈیوائس پر اچھا نہیں ہوا تو آپ جب چاہیں اسے غیر فعال کرسکتے ہیں۔ لیکن جیسا پہلے بتایا گیا، آپ کو اپنے ڈیٹا کی قربانی دینی ہوگی۔

کسی اینڈرائیڈ ڈیوائس کی فیکٹری سیٹنگز کو restore کرنا بہت آسان ہے۔ خاص کر جب آپ کی ڈیوائس بوٹ ہوسکتی ہو۔ بصورت دیگر آپ کو ڈیوائس ری سیٹ کرنے کے لئے اینڈرائیڈ کے ریکوری موڈ میں جانا ہوتا ہے۔

اگر آپ کی ڈیوائس بوٹ ہوسکتی ہے، تو سیٹنگ میں جائیں اور وہاں موجود Backup and Reset کے آپشن پر ٹیپ کریں۔ اگلی اسکرین پر Factory data reset کا آپشن منتخب کریں۔ آپ سے پوچھا جائے گا کہ کیا واقعی آپ فیکٹری سیٹنگ ریسٹور کرنا چاہتے ہیں؟ ساتھ ہی آپ کو یہ بھی بتایا جارہا ہوگا کہ ڈیوائس کو ری سیٹ کرنے سے اس پر موجود تمام ڈیٹا حذف ہوجائے گا۔ آپ OK کے بٹن پر ٹیپ کریں۔ اس کے ساتھ ہی اینڈرائیڈ ڈیوائس ری سیٹ ہونا شروع ہوجائے گی۔ کچھ ہی دیر میں یہ عمل پورا ہوجائے گا اور ڈیوائس خودبخود ری بوٹ ہوجائے گی۔ اگر ڈیوائس سرے سے بوٹ ہی نہ ہورہی ہو تو آپ کو ریکوری موڈ میں جانے کے لئے ڈیوائس کے اسٹارٹ اپ کے دوران کچھ خاص کیز دبانی ہونگی۔ ہر ڈیوائس کے لئے یہ کیز مختلف ہوتی ہیں اور ان کے بارے میں آپ کو ڈیوائس کے مینوئل سے ہی علم ہوگا۔ ☆

براؤزنگ کے دوران ظاہر ہونے والے مختلف ایررز اور ان کے مطلب

اگر secure ویب سائٹ جسے آپ براؤز کر رہے ہیں، اس کا فراہم کردہ ایس ایس ایل سر ٹیفکیٹ ویب سائٹ کے ڈومین سے میچ نہ کرتا ہو، تو اس قسم کا ایرر ظاہر ہوتا ہے۔ یہ ایرر اس وقت بھی ظاہر ہوتا ہے جب آپ کے کمپیوٹر کلاک کی تاریخ بہت آگے یا بہت پیچھے سیٹ ہو۔ ہر سر ٹیفکیٹ ایک مخصوص عرصے کے لئے جاری کیا جاتا ہے۔ اگر آپ کی سسٹم کلاک کی تاریخ بہت آگے یا بہت پیچھے ہوگی تو براؤزر سر ٹیفکیٹ کو ایکسپائر تصور کرے گا۔ یہ ایرر اس وقت بھی ظاہر ہوگا جب کوئی وائرس آپ کو سکیور ویب سائٹ کے بجائے کسی اور ویب سائٹ کی جانب بھیج دے۔

The site's security certificate is not trusted!

You attempted to reach **secure.nai.com**, but the server presented a certificate issued by an entity that is not trusted by your computer's operating system. This may mean that the server has generated its own security credentials, which Google Chrome cannot rely on for identity information, or an attacker may be trying to intercept your communications.

You should not proceed, **especially** if you have never seen this warning before for this site.

Proceed anyway | Back to safety

جب آپ کسی ایسی ویب سائٹ کو براؤز کرنے کی کوشش کرتے ہیں جو وائرس/ مال ویئر پھیلانے میں ملوث ہو، تو آپ کا براؤزر کچھ اس قسم کا ایرر ظاہر کرتا ہے۔ گوگل خاص طور پر ایسی ویب سائٹ پر نظر رکھتا ہے جن کی وجہ سے وائرس پھیلاتا ہے اور گوگل نے ایسی تمام ویب سائٹس کا ایک ڈیٹا بیس بھی مرتب کر رکھا ہے۔ صارفین کے کمپیوٹرز کو وائرس/ مال ویئر سے بچانے کے لئے ویب براؤزر ان ویب سائٹس تک رسائی دینے سے پہلے انہیں وارننگ میسج دکھاتا ہے۔ کچھ ایسی ہی وارننگ اس وقت بھی ظاہر ہوتی ہے جب ویب سائٹ فراڈ میں ملوث ہو۔

فائر فاکس میں Server not Found اور گوگل کروم میں could not find website.com کی صورت میں ظاہر ہونے والا یہ ایرر اس وقت ظاہر ہوتا ہے جب وہ ڈومین نیم موجود ہی نہ ہو جو آپ نے ایڈریس بار میں لکھا ہے، DNS ڈاؤن ہو، فائر فال ٹریفک بلاک کر رہی ہو یا انٹرنیٹ ہی نہ چل رہا ہو۔ نوٹ کیجئے کہ اس ایرر کی بنیادی وجہ ڈومین نیم کو IP ایڈریس میں ترجمہ نہ کر پانا ہے اور اس کی ایک ہی وجہ ہے یعنی DNS سے کنکٹ نہ ہو پانا۔ جبکہ DNS سے کنکٹ نہ ہو پانے کی وجہ انٹرنیٹ کا نہ چلنا یا DNS کا ڈاؤن ہونا ہو سکتی ہے۔

Server not found

Firefox can't find the server at www.google.com.

- Check the address for typing errors such as **ww**.example.com instead of **www**.example.com
- If you are unable to load any pages, check your computer's network connection.
- If your computer or network is protected by a firewall or proxy, make sure that Firefox is permitted to access the Web.

Try Again

یہ ایرر پچھلے ایرر جیسا ہی لگتا ہے لیکن یہ تکنیکی طور پر خاصا مختلف ہے۔ اس ایرر کا مطلب ہے کہ براؤزر DNS سے جڑنے میں کامیاب ہو گیا ہے جس نے ڈومین نیم کے مطابق سرور کا آئی پی ایڈریس بھی فراہم کر دیا ہے۔ لیکن سرور سے رابطہ نہیں ہو پا رہا۔ اس کی کئی وجوہ ہو سکتی ہیں۔ سب سے بڑی وجہ سرور کا ڈاؤن ہونا ہو سکتی ہے۔

آپ درج ذیل ویب سائٹ کے ذریعے چیک کر سکتے ہیں کہ آیا ویب سائٹ صرف آپ کے لئے دستیاب نہیں یا پوری دنیا میں اسے نہیں دیکھا جا سکتا۔

www.downforeveryoneorjustme.com

Unable to connect

Firefox can't establish a connection to the server at

- The site could be temporarily unavailable or too busy. Try again in a few moments.
- If you are unable to load any pages, check your computer's network connection.
- If your computer or network is protected by a firewall or proxy, make sure that Firefox is permitted to access the Web.

Try Again

ایڈوبی آفٹر ایفیکٹس کی ٹپس

تحریر: عمران شہزاد

جیسا کہ آپ جانتے ہیں کہ ایڈوبی آفٹر ایفیکٹس الیکٹرانک میڈیا کی ایک بہت اہم فیلڈ پوسٹ پروڈکشن (Post production) میں انتہائی اہمیت کا حامل پروگرام ہے اور ریڑھ کی ہڈی کی سی حیثیت رکھتا ہے۔ درجنوں دوسرے سافٹ ویئر کی موجودگی میں اس نے اپنی کوالٹی اور فیچرز کی وجہ سے اپنی ایک جگہ بنا رکھی ہے۔ اسی لیے پوسٹ پروڈکشن سے منسلک لوگ اس کی افادیت اور اہمیت کو تسلیم کیے بنا اور استعمال کیے بنا نہیں رہ سکتے۔

ایڈوبی آفٹر ایفیکٹس کو استعمال کرنے والے مخصوص لوگ ہیں۔ یہ مائیکروسافٹ آفس کی طرح عام استعمال کا سافٹ ویئر نہیں۔ اس لئے اس کی ٹپس بھی کم ہی پڑھنے کو ملتی ہیں۔ لہٰذا اس ماہ ہم ایڈوبی آفٹر ایفیکٹس سے متعلق کچھ اہم ٹپس اینڈ ٹرکس کا تذکرہ کر رہے ہیں جو نئے سیکھنے والے اور پروفیشنلز دونوں کے لئے مفید ہیں۔ ان ٹپس کو استعمال کر کے کم وقت میں غلطی سے مبرا کام اور اپنی ضرورت کے مطابق نتائج حاصل کئے جا سکتے ہیں۔

یاد رہے یہ بتائی جانے والی ٹپس ایسے لوگوں کے لیے زیادہ فائدہ مند ہوں گی جو کہ ایڈوبی آفٹر ایفیکٹس کے بہت زیادہ ماہر یعنی ایکسپرٹ نہ سہی پر کم از کم ایڈوبی آفٹر ایفیکٹس کا استعمال کنندہ ہو اور اس کی بنیادی سمجھ بوجھ رکھتا ہو۔

یاد رہے یہاں پر ایڈوبی آفٹر ایفیکٹس کا ورژن CS-5 استعمال کیا گیا ہے۔ یہ مارکیٹ میں عام دستیاب ہے۔

ٹائم لائن ونڈو میں فریمز کے درمیان Navigation

ایڈوبی آفٹر ایفیکٹس میں ایک پروجیکٹ اور نئی کمپوزیشن لینے کے بعد اپنی ضرورت کے مطابق تصاویر یا وڈیو کو امپورٹ کرنے کے بعد اور کمپوزیشن ونڈو میں منتخب کرنے کے بعد اگر آپ Arrow key کا استعمال کرتے ہیں تو آپ دیکھتے ہیں کہ اس طرح اس منتخب شدہ لیئر کی پوزیشن تبدیل ہو رہی ہوتی ہے۔ جبکہ اگر آپ ٹائم لائن ونڈوز میں فریمز (Frames) کے درمیان navigation چاہتے ہیں تو اس مقصد کے لیے page up اور page down کی شارٹ کٹ کیز کا استعمال کر سکتے ہیں۔ ٹائم لائن ونڈو میں رہتے ہوئے آپ پیج ڈاؤن کے ذریعے اگلے فریم یعنی نیکسٹ پیج اور پیج اَپ کے ذریعے آپ پچھلے فریم یعنی previous frame پر جا سکتے ہیں۔ اور اگر آپ shift+page down استعمال کریں گے تو براہ راست 10 فریم آگے جا سکتے ہیں اور shift+page up کی شارٹ کٹ کی کے استعمال کے نتیجے میں آپ براہ راست دس فریم پیچھے پہنچ جائیں گے۔

آفٹر ایفیکٹس میں ٹائم لائن کا کردار بہت اہم ہے۔ تمام کلپس اسی پر پیسٹ کی جاتی ہیں

مثال کے طور پر آپ اگر ٹائم لائن ونڈو میں چھٹے فریم پر موجود ہیں تو shift+page down کے استعمال کے نتیجے میں آپ سولہویں فریم پر پہنچ جائیں گے۔ یہ ٹپ اس وقت بہت کام آتی ہے جب آپ کی ٹائم لائن پر درجنوں فریمز ہوں۔ ماؤس کی مدد سے اسکرول کرکے ان تک پہنچنا دشوار ہوسکتا ہے جبکہ کی بورڈ سے یہ کام فٹافٹ ہوجاتا ہے۔

J اور K شارٹ کٹ کیز کے ذریعے navigation

جیسا کہ آپ جانتے ہیں کہ ایڈوبی آفٹر ایفیکٹس کمپوزٹنگ (Compositing) اور بصری اثرات (visual effects) کے ساتھ ساتھ 2D اینی میشن کے لیے بھی بہت ہی کارآمد، مفید اور زبردست پروگرام ہے اور اس بات کی حقیقت سے بھی انکار نہیں کیا جاسکتا کہ پیشہ ورانہ ماحول میں اینی میشن کرتے وقت بہت زیادہ تعداد میں key frames استعمال (mark) کیے جاتے ہیں۔ اب اگر ہم پیشہ ورانہ ماحول میں کسی پروجیکٹ پر کام کرنے کے دوران اینی میشن کرنے کے بعد خود سے ایک ایک key frame کو ڈھونڈیں اور پھر اس کو منتخب کریں گے تو غلطی ہونے کے ساتھ زیادہ وقت صرف ہونے کے بھی قوی امکانات ہوں گے۔

اس مقصد کے لیے پیشہ ورانہ ماحول میں J اور K کی شارٹ کیز کا استعمال کیا جاتا ہے۔ تاکہ کم وقت میں غلطی سے مبرا اور بنا شک وشبہات کے کام کیا جاسکے۔ کسی بھی لیئر پر اینی میشن کرنے کے بعد اسی لیئر کو منتخب کرنے کے بعد K کی شارٹ کٹ کی کو استعمال کرنے سے آپ موجود key frame کے اگلے key frame پر جاسکتے ہیں۔ اسی طرح J کے ذریعے موجود منتخب شدہ key frame سے پہلے موجود یعنی previous key frame پر آسکتے ہیں۔

آفٹر ایفیکٹس میں کی ہوئی اینی میشن کے دورانیے کو تبدیل کرنا

اینی میشن کے دوران اکثر ایسا ہوتا ہے کہ کی گئی اینی میشن کے دورانیے کو کم یا زیادہ کرنے پڑ جاتا ہے۔ چوں کہ کی گئی اینی میشن عموماً بہت زیادہ تعداد میں موجود key frames پر مشتمل ہوتی ہے تو اس صورت حال میں ایک ایک key frame کی پوزیشن کو تبدیل کرنا اور سب سے بڑھ کر ان کے درمیان دورانیے کے ratio کو تو calculate کرنے سے رہے اور اگر آپ یہ calculation خود سے کرنے لگیں گے تو اینی میشن کب کریں گے؟ خیر یہ تو مذاق کی بات تھی، پر حقیقت یہ ہے کہ اس طرح کی صورت حال میں آپ بتائی جانے والی یہ ٹپ استعمال کرکے انتہائی کم وقت میں بہتر نتائج حاصل کرسکتے ہیں۔

اس مقصد کے لیے آپ اسی لیئر کو منتخب کرتے ہوئے اس خاصیت (property) کی گئی اینی میشن کے تمام key frames کو ماؤس کی مدد سے منتخب کرلیں اور آخری key frame کو Alt کا بٹن دبا کر ڈریگ کرلیں۔ اب آپ دیکھیں گے کہ آپ نے جتنا بھی دورانیہ کم یا زیادہ کیا ہوگا ان تمام موجود key frames کے درمیان ratio منظم رہا ہوگا۔ تو اس طرح آپ باآسانی اور کم وقت میں ان تمام key frames کے درمیان دورانیے کے ratio کو mantain رکھتے ہوئے اپنی کی گئی اینی میشن کے دورانیے کو اپنی ضرورت کے مطابق کم یا زیادہ/طویل کرسکتے ہیں۔

☆☆

کانٹینٹ ڈلیوری نیٹ ورکس (CDN) انٹرنیٹ انفرااسٹرکچر کا ایک اہم حصہ بن گئے ہیں۔ بڑی بڑی ویب سائٹس جیسے یوٹیوب، فیس بک وغیرہ اپنے صارفین تک تیزی سے contents پہنچانے کے لئے اب CDN پر انحصار کرتی ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ انٹرنیٹ پر موجود مواد (ٹیکسٹ، تصاویر، ویڈیوز، ڈاؤن لوڈ ایبل فائلز) کا ایک بڑا حصہ صارفین تک پہنچانے کا کام اب CDN کرتے ہیں۔

CDN دراصل سرورز کا ایک بڑا نیٹ ورک ہوتا ہے جس کے سرورز دنیا بھر میں مختلف جگہوں پر آن لائن ہوتے ہیں۔ ان سرورز کا مقصد صارفین کو تیز ترین کانٹینٹ ڈلیوری ہوتا ہے۔ اس کے ساتھ ہی یہ کسی ویب سائٹ کے اپنے سرور اور نیٹ ورک انفرااسٹرکچر سے بوجھ کم کرنے کے علاوہ اسے ڈسٹری بیوٹڈ ڈینائل آف سروس اٹیک سے بھی بچاتے ہیں۔ کچھ سال پہلے سی ڈی نیٹ ورکس چند بڑی کمپنیوں یا ویب سائٹس کی ملکیت ہوا کرتے تھے۔ لیکن اب ایسا نہیں ہے کیونکہ درجنوں کمپنیاں اب ماہانہ فیس کے بدلے کسی بھی ویب سائٹ کا مواد اپنے سی ڈی نیٹ ورک کے ذریعے صارفین تک پہنچانے کی سہولت فراہم کرتی ہیں۔

سی ڈی این کیسے کام کرتے ہیں؟

سی ڈی این کے کام کرنے کا طریقہ کار بہت سادہ ہے۔ جب آپ اپنے ویب براؤزر میں کسی ویب سائٹ کا ایڈریس لکھتے ہیں تو آپ کا ویب براؤزر سب سے پہلے ڈی این ایس (DNS - ڈومین نیم سرور) سے رابطہ کرتا ہے تاکہ اس ڈومین سے منسلک آئی پی ایڈریس حاصل کی جاسکے۔ ویب براؤزر DNS سے آئی پی ایڈریس ملنے کے بعد براہ راست اس ایڈریس پر موجود سرور سے رابطہ کر کے ویب سائٹ کی درخواست کرتا ہے۔ چھوٹی ویب سائٹس کے ڈومین نیمز کی عموماً ایک ہی آئی پی ہوتی ہے لیکن بڑی ویب سائٹس جیسے یاہو! وغیرہ کے ڈومین سے درجنوں یا شاید سینکڑوں آئی پی ایڈریس منسلک ہیں۔ اگر DNS کسی ویب سائٹ کی ایک سے زائد آئی پیز فراہم کرے تو براؤزر رانگل سے (randomly) ان میں سے ایک منتخب کرلیتا ہے۔

آپ کے ویب براؤزر کو ویب سائٹ کے سرور سے رابطہ کرنے میں کتنا وقت لگتا ہے، اس بات کا انحصار آپ کے انٹرنیٹ کنکشن، انٹرنیٹ بیک بون پر ٹریفک کی صورت حال، سرور جس نیٹ ورک سے منسلک ہے اس کی صورت حال اور سرور کی فزیکل لوکیشن پر ہوتا ہے۔ اگر آپ کا انٹرنیٹ کنکشن سست رفتار ہے یا انٹرنیٹ بیک بون پر اس وقت شدید رش ہے تو ویب براؤزر کو ویب سائٹ کے سرور سے رابطہ کرنے میں خاصا وقت لگے گا۔ پاکستان میں گزشتہ ماہ SEE-ME-WE4 کے کٹنے کی وجہ سے انٹرنیٹ اسپیڈ 60 فیصد تک سست ہوگئی تھی۔ اس کی وجہ یہی ہے کہ متاثرہ ٹریفک دوسری بیک بونز پر منتقل کردیا گیا جہاں پہلے ہی رش لگا ہوا تھا۔

اگر کسی ویب سائٹ کا سرور پاکستان میں ہو تو اس سے پاکستانی صارفین، امریکہ میں موجود کسی سرور کے مقابلے میں زیادہ تیزی سے رابطہ کرسکتے ہیں، یعنی رابطے کی latency کم ہوجاتی ہے۔ نیز، سرور سے ڈیٹا ٹرانسفر بھی خاصا تیز ہوگا۔ اسی بات کو مدنظر رکھتے ہوئے بڑی ویب سائٹس ہر اہم نیٹ ورک یا جیوگرافیکل لوکیشن پر اپنے سرور رکھتی ہیں اور یہ سرور ویب سائٹ کی مکمل یا زیادہ درکار ڈیٹا کی کاپی اپنے پاس رکھتے ہیں۔ اس طرح صارف جب ویب سائٹ براؤز کرتا ہے تو اسے ڈیٹا اپنے سب سے قریب موجود سرور سے مہیا ہوتا ہے۔ اس طرح ویب سائٹ نہ صرف تیزی سے لوڈ ہوتی ہے بلکہ اصل ویب سرور اور اس سے منسلک نیٹ ورک پر ٹریفک کا بوجھ بھی بہت کم ہوجاتا ہے۔ یہی دراصل سی ڈی این ہے اور دنیا بھر میں پھیلے سرورز کو edge servers کہا جاتا ہے۔ اگر کسی وجہ سے ویب سائٹ کا سرور کچھ دیر کے لئے آف لائن بھی ہوجائے تو CDN سرورز اپنی کیشے سے صارفین کو ڈیٹا مہیا کرتے رہیں گے۔

جو ویب سائٹس سی ڈی این استعمال کررہی ہوتی ہیں، ان کی DNS درخواستیں قدرے مختلف طریقے سے resolve ہوتی ہیں۔ مثلاً yahooapis.com سی ڈی این استعمال کرتا ہے۔ جب صارف کا ویب براؤزر اس ڈومین نیم کا آئی پی ایڈریس لینے DNS کے پاس جاتا ہے تو DNS صارف کے آئی پی ایڈریس سے صارف کے ملک یا شہر کے بارے میں جانتا ہے اور اس سے قریب ترین سرور کا آئی پی ایڈریس ویب براؤزر کو تھما دیتا ہے۔ یعنی اگر پاکستان سے کوئی اس ڈومین نیم کو resolve کرے گا تو اسے ایک الگ آئی پی ملے گا اور امریکہ سے resolve

کرنے والے کو الگ۔

ایج سرور کسی پروکسی سرور کی طرح کام کرتے ہیں۔ جب ان کے پاس کسی مواد کے لئے درخواست آتی ہے تو یہ پہلے اپنا ڈیٹا کھنگا لتے ہیں۔ اگر ڈیٹا موجود ہو اور وہ ایکسپائر بھی نہ ہو تو وہ ایج سرور سے ہی براہ راست صارف کو ارسال کر دیا جاتا ہے۔ لیکن اگر ڈیٹا موجود نہ ہو یا وہ ایکسپائر ہو چکا ہو تو ایج سرور اصل ویب سرور سے رابطہ کر کے وہاں سے ڈیٹا حاصل کرتا ہے اور صارف کو پیش کر دیتا ہے۔ ساتھ ہی وہ ڈیٹا کی کاپی بھی اپنے پاس محفوظ کر لیتا ہے۔

ویڈیو اسٹریمنگ آج کل کے انٹرنیٹ کا ایک اہم حصہ ہے۔ اگر یہ کہا جائے کہ انٹرنیٹ بینڈ وڈتھ کا ایک بڑا حصہ یہی چیز غارت کرتی ہے تو غلط نہ ہوگا۔ یہی وجہ ہے کہ ویڈیو اسٹریمنگ سروسز اور انٹرنیٹ سروس پروائیڈر دونوں ہی سی ڈی این کا استعمال کرتے ہیں۔ صارف کو ویڈیوز اس کے قریب ترین موجود سرور سے ڈلیور کی جاتی ہیں۔ اس کے دو اہم فائدے ہوتے ہیں۔ اول صارف کے پاس ویڈیو فٹا فٹ لوڈ ہو جاتی ہے۔ دوم انٹرنیٹ بیک بون پر ٹریفک کا بوجھ کم ہو جاتا ہے۔ اگر ہر ویڈیو انٹرنیٹ بیک بون سے ہو کر گزرے گی تو صارف تک ویڈیو پہنچنے میں خاصا وقت لگے گا اور بیک بون پر رش الگ بڑھے گا۔ ساتھ ہی انٹرنیٹ سروس پروائیڈر کو زائد بینڈ وڈتھ کے استعمال کی وجہ پریشانی کا سامنا رہے گا۔

سی ڈی این سروس پروائیڈر

جیسا کہ پہلے بتایا گیا، اب کوئی بھی شخص اپنی ویب سائٹ کی پرفارمنس سی ڈی این کے ذریعے بڑھا سکتا ہے۔ سی ڈی این کی دنیا میں کچھ بڑے نام کلاؤڈ فلیئر، انکاپسولا (Incapsula)، MaxCDN، ایمازون کلاؤڈ فرنٹ ہیں۔ یہ تمام کچھ فیس کے عوض آپ کی ویب سائٹ کے وزیٹرز کو دنیا بھر میں پھیلے اپنے سرورز سے ڈیٹا فراہم کرتے ہیں۔

کلاؤڈ فلیئر یہ سروس بالکل مفت بھی فراہم کرتا ہے۔ اگر آپ کی ویب سائٹ زیادہ بڑی نہیں تو کلاؤڈ فلیئر کی مفت سروس سے فائدہ اٹھایا جا سکتا ہے۔ اپنی ویب سائٹ کو کلاؤڈ فلیئر پر منتقل کرنے کا عمل پانچ سے دس منٹ سے زیادہ نہیں۔ اس دوران آپ کو اپنے ڈومین نیم کے نیم سرورز تبدیل کرنا ہونگے۔

اگر ویب سائٹ بڑی ہو تو کلاؤڈ فلیئر کو فیس ادا کر کے بہتر پیکج پر بھی منتقل ہوا جا سکتا ہے۔ جس میں DDoS سے بچاؤ بھی فراہم کیا جاتا ہے۔

MaxCDN بھی کلاؤڈ فلیئر جیسی تمام خصوصیات رکھتا ہے اور انٹرنیٹ پر خاصا مقبول ہے تاہم یہ مفت سروس فراہم نہیں کرتے۔

چند دیگر مفت سی ڈی این سروسز درج ذیل ہیں:

☆......jsdelivr.com

☆......incapsula.com

سی ڈی این میں ایک اور ٹیکنالوجی peer-to-peer کا بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ ایسا ہی ایک مفت اور اوپن کانٹینٹ ڈسٹری بیوشن نیٹ ورک کورل سی ڈی این (CoralCDN) ہے۔ ان کے سینکڑوں سرورز دنیا بھر میں مختلف ممالک میں پھیلے ہوئے ہیں۔ اسے استعمال کرنا دیگر سی ڈی این کے مقابلے میں بہت ہی آسان ہے۔ جس ویب پیج/تصویر/فائل کو کورل سی ڈی این کے ذریعے حاصل کرنا ہو اس کے آخر میں nyud.net لگا دیں۔ یعنی اگر آپ ماہنامہ کمپیوٹنگ کی ویب سائٹ کورل سی ڈی این کے ذریعے دیکھنا چاہیں تو کے لئے آپ براؤزر میں یہ لکھیں گے: http://www.computingpk.com.nyud.net

coralcdn.net پر خاصی تفصیلی ڈاکیومنٹیشن موجود ہے کہ اسے اپنی ویب سائٹ پر کیسے استعمال کیا جا سکتا ہے۔ ☆☆

رانا محمد امین اکبر

ڈیل (Dell) انکارپوریشن جسے پہلے ڈیل کمپیوٹر بھی کہا جاتا تھا ایک امریکی بین الاقوامی کمپنی ہے۔ اس کا ہیڈکوارٹر راؤنڈ روک، ٹیکساس، امریکہ میں ہے۔

ڈیل کا بنیادی کاروبار کمپیوٹر اور اس سے متعلقہ چیزوں کی تیاری، فروخت، مرمت، تکنیکی معاونت اور خدمات فراہم کرنا ہے۔ ڈیل کے بانی مائیکل ڈیل (Michael Dell) ہیں جن کے نام پر ہی کمپنی کا نام ہے۔ ڈیل اس وقت ٹیکنالوجی کا کاروبار کرنے والی دنیا کی چند بڑی کمپنیوں میں سے ایک ہے جس کے دنیا بھر میں 103,300 ملازمین ہیں۔ فارچون کی ٹاپ 500 کمپنیوں کے شمار میں ڈیل کا نمبر 44واں ہے۔ کمپیوٹر فروخت کرنے کے حوالے سے ڈیل کا HP اور Levono کے بعد تیسرا نمبر ہے۔

ڈیل نے اپنے قیام کے بعد کسٹمرز کی تعداد میں اضافے کے ساتھ ساتھ نئی کمپنیوں کو خرید کر اپنا کاروبار پھیلانے میں بھی ترقی کی۔ ڈیل نے 2006ء میں Alienware کو اور 2009ء میں Perot Systems کو خریدا۔

2009ء سے ڈیل پرسنل کمپیوٹر، سرورز، ڈیٹا سٹوریج ڈیوائسس، نیٹ ورک سوئچز، سافٹ ویئر، ہائی ڈیفی نیشن ٹی وی، کیمرا، پرنٹرز، ایم پی تھری پلیئرز اور بہت سی دوسری چیزیں فروخت کرتی ہے۔

ڈیل نے اپنے کاروبار میں بہت سی اختراعات کی ہیں۔ اس کا سپلائی چین مینجمنٹ سسٹم اور الیکٹرانکس کامرس بہت ہی اعلیٰ ہے۔ ڈیل نے اپنی کمپنی میں ڈائر یکٹ سیل ماڈل اور بلڈ ٹو آرڈر (build-to-order) یا کنفیگر ٹو آرڈر (configure to order) اپروچ متعارف کرائی ہوئی ہے جس کے تحت صارفین کے ڈیمانڈ کے مطابق پی سی تیار کیے جاتے ہیں۔

ٹائپ	پبلک (2013 میں ہونے والا buyout ابھی التوا میں ہے۔
تجارتی نام	NASDAQ: DELL SEHK: 4331 NASDAQ-100 Component S&P 500 Component
صنعت	کمپیوٹر ہارڈ ویئر، کمپیوٹر سافٹ ویئر، آئی ٹی کنسلٹنگ، آئی ٹی سروسز،
قیام	آسٹن، ٹیکساس، 1 مئی 1984ء
بانی	مائیکل ڈیل (Michael Dell)
ہیڈکوارٹرز	1۔ ڈیل وے، راؤنڈ راک، ٹیکساس، امریکا۔
خدمات کا دائرہ کار	پوری دنیا
مرکزی افراد	مائیکل ڈیل (چیئرمین اور سی ای او)
مصنوعات	ڈیسک ٹاپ، نوٹ بک، سرورز، پرنٹر، سکینر، سمارٹ فون، سٹوریج، ٹیلی ویژن،
آمدن	63.07 ارب امریکی ڈالر (2012ئ)
کاروباری منافع	4.43 ارب امریکی ڈالر (2012ئ)
خالص منافع	3.49 ارب امریکی ڈالر (2012ئ)
کل اثاثہ جات	44.53 ارب ڈالر (2012ئ)
کل واجبات	8.91 ارب امریکی ڈالر
ملازمین	110,000 (2012ئ)
ویب سائٹ	dell.com

فارچون میگزین (Fortune magazine) کے مطابق آمدن کے لحاظ سے ڈیل ٹیکساس کی چھٹی بڑی کمپنی ہے۔ اے ٹی اینڈ ٹی کے بعد یہ ٹیکساس کی دوسری بڑی کمپنی ہے جو ٹیکنالوجی سے تعلق رکھتی ہے۔ باقی کمپنیوں کا تعلق تیل کے شعبے سے ہے۔ گریٹر آسٹن (Greater Austin) کے علاقے کی یہ سب سے

بڑی کمپنی ہے۔

5 فروری 2013ء کو ڈیل نے اعلان کیا کہ وہ مائیکروسافٹ کی اپنی کمپنی میں سرمایہ کاری سے مزید سرمایہ کاری کرے گا۔

ڈیل کی تاریخ

ڈیل کی تاریخ 1984ء سے شروع ہوتی ہے جب مائیکل ڈیل نے آسٹن کی یونیورسٹی آف ٹیکساس میں اپنے زمانہ طالب علمی میں PCs Limited نامی کمپنی بنائی۔ ایک کمرے سے شروع ہونے والی یہ کمپنی بازار میں دستیاب کمپیوٹر آلات جیسے سی پی یو، ریم وغیرہ کے ذریعے IBM PC-compatible بناتی تھی۔

کچھ عرصے بعد ڈیل کو اپنے خاندان سے تین لاکھ ڈالر کاروبار میں سرمایہ کاری کرنے کے لیے ملے۔ ڈیل نے یونیورسٹی کو چھوڑ کر پر ساری توجہ اپنے کاروبار پر مرکوز کر دی۔ 1985 میں ڈیل کی کمپنی نے اپنا خود کا ڈیزائن کردہ کمپیوٹر جس کا نام Turbo PC تھا بنایا، اس کی قیمت 795 ڈالر رکھی گئی۔

ڈیل کی کمپنی PCs Limited نے اپنے کمپیوٹر کی تشہیر مختلف کمپیوٹر میگزین میں کر کے اسے براہ راست صارفین کو فروخت کے لیے پیش کیا۔ تمام کمپیوٹروں کو صارفین کی پسند کے مطابق بنایا گیا۔ اپنے آغاز کے پہلے ہی سال PCs Limited کی آمدن 73 ملین ڈالر تک پہنچ گئی۔

1988ء میں PCs Limited کا نام تبدیل کر کے ڈیل کمپیوٹر کارپوریشن رکھ دیا گیا۔ اسی سال کمپنی نے بین الاقوامی سطح پر اپنا کاروبار شروع کر دیا۔

22 جون 1988ء میں ڈیل کمپیوٹر کارپوریشن نے پہلی بار اپنے شیئرز فروخت کے لیے پیش کیے۔ اس سے کمپنی کا حجم 30 ملین ڈالر سے بڑھ کر 80 ملین ڈالر ہو گیا۔ 1992ء میں فارچون میگزین نے ڈیل کمپیوٹر کارپوریشن کو اپنی دنیا کی 500 بڑی کمپنیوں کی فہرست میں شامل کر لیا، جس کے ساتھ ہی مائیکل ڈیل کو دنیا کی 500 بڑی کمپنیوں میں کم عمر ترین سی ای او بھی قرار دیا گیا۔

1993 میں ڈیل نے فیصلہ کیا کہ اپنے کمپیوٹرز کو مختلف ریٹیل اسٹورز جیسے کہ وال مارٹ پر بھی فروخت کے لیے رکھے گا۔ اس سے کمپنی کی آمدن میں سالانہ 125 ملین ڈالر کا اضافہ ہوا۔ تاہم ڈیل کے مشاورتی کمپنی نے اسے مشورہ دیا کہ اس طرح کے اقدام سے شروع میں شاید کمپنی کا فائدہ ہو مگر بعد میں یہ کمپنی کے لیے نقصان دہ ہوگا۔

1997ء سے 2004ء تک ڈیل ترقی کرتی رہی اور مارکیٹ میں اپنی اچھی خاصی جگہ بنالی۔ انڈسٹری میں بحران کے دنوں میں بھی ڈیل نے اپنے قدم جمائے رکھے۔ کنزیومر رپورٹس کے مطابق صارفین کے اعتماد، کسٹمر سروس، ٹیکنیکل سپورٹ کے لحاظ سے ڈیل کا پہلا نمبر ہے۔ ڈیل نے یہ مقام سالہا سال کی جدوجہد کے بعد حاصل کیا ہے۔

مائیکل ڈیل جن کا شمار دنیا کے اکتالیسویں امیر ترین شخص میں ہوتا ہے

1996ء میں ڈیل نے اپنی ویب سائٹ کے ذریعے کمپیوٹر فروخت کرنا شروع کیے۔ 1999ء میں ڈیل نے پہلی بار کسی کمپنی کو خریدا، یہ کمپنی ConvergeNet Technologies تھی۔ 2002ء میں ڈیل نے اپنی مصنوعات کا دائرہ مزید بڑھا دیا۔ ٹیلی ویژن، ڈیجیٹل آڈیو پلیئرز، پرنٹرز اور بہت سی مصنوعات ڈیل نے بنانی شروع کر دیں۔

1999ء میں ڈیل نے کوم پیک (Compaq) کو کمپیوٹر بنانے میں پیچھے چھوڑ دیا اور کمپیوٹر بنانے والی سب سے بڑی کمپنی بن گئی۔ 2002ء میں کوم پیک، ہیولٹ پیکارڈ (HP) میں ضم ہوگئی۔ ہیولٹ پیکارڈ اس وقت کمپیوٹر بنانے والی چوتھی بڑی کمپنی تھی۔ اس انضمام سے وہ پہلی بڑی کمپنی بن گئی۔ تاہم جلد ہی ڈیل نے اپنی پوزیشن دوبارہ حاصل کر لی۔

2003ء میں کمپنی نے اپنا نام تبدیل کر لیا اب وہ صرف .Dell Inc کے نام سے جانی جانے لگی۔ نام میں تبدیلی کی وجہ غالباً یہ تھی کہ اب ڈیل کا دائرہ کار صرف کمپیوٹر تک ہی محدود نہیں تھا۔

2004ء میں مائیکل ڈیل نے کمپنی میں اپنا چیئرمین کا عہدہ برقرار رکھتے ہوئے سی ای او کے عہدے سے استعفیٰ دے دیا جبکہ سی ای او کا عہدہ کیون رولینز (Kevin Rollins) کو دے دیا جو 2001ء سے کمپنی کے صدر اور سی او او (چیف آپریٹنگ آفیسر) تھے۔ نئے سی ای او کے آتے ہی ڈیل کے تعلقات مائیکروسافٹ اور انٹل سے تنزلی کا شکار ہونے لگے۔ یہ دونوں ہی وہ کمپنیاں تھیں جن کی وجہ سے ڈیل کا پرسنل کمپیوٹرز کی مارکیٹ پر غلبہ تھا۔

اس دوران ڈیل نے Alienware نامی کمپنی کو خرید لیا جس نے ڈیل کے

لیے بہت سی مصنوعات متعارف کرائیں، جن میں اے ایم ڈی مائیکرو پروسیسر بھی شامل ہیں۔ ڈیل نے حکمت عملی کے تحت اس کمپنی کی الگ شناخت برقرار رکھی تاہم یہ مکمل طور پر ڈیل کی ملکیت ہے۔

تاہم 2005ء میں جب کہ کمپنی کا نفع اور فروخت مسلسل بڑھ رہی تھی ایک دم فروخت بڑھنا کم ہوگئی اور اس سال مارکیٹ میں کمپنی کے شیئرز کی مالیت بھی 25 فیصد کم ہوگئی۔ جون 2006ء میں اسٹاک کی قیمت جولائی 2005ء کے مقابلے میں 40 فیصد کم ہوگئی۔

فروخت کی یہ کمی بڑھتی ہوئی کمپیوٹر کی مارکیٹ سے منسوب ہوگئی اور ماہرین نے کمپنی کو مشورہ دیا کہ اب کمپیوٹر کے علاوہ دوسری مصنوعات پر بھی دھیان دے تاکہ مستقبل کے بدلتے رجحانات سے نبرد آزما ہوا جا سکے۔ اس پر ڈیل نے اسٹوریج ڈیوائسس اور سرورز پر توجہ دینی شروع کردی۔

ڈیل کے تیار کردہ ڈیسک ٹاپ کمپیوٹرز کے کم قیمت ہونے کی وجہ ڈیل کا ultra-lean مینوفیکچرنگ پروسس تھا۔ اس پروسس میں کم سے کم خام مال استعمال کیا جاتا ہے اور تیاری کا عمل ایسا بنایا جاتا ہے جس میں خام مال کے ضائع ہونے کا اندیشہ کم ہو۔ لیکن ڈیل کا یہ طرز عمل مزید پیسے کمانے کے لئے زیادہ کارگر نہ رہا اور اس کے مقابلے میں ہیولٹ پیکارڈ اور ایسر (Acer) جیسی کمپنیوں نے اپنے پیداواری عمل کو نہایت بہتر بنالیا۔ اس سب کا نتیجہ یہ نکلا کہ پوری کمپیوٹر مارکیٹ میں قیمتیں گرنے لگیں اور سب کمپنیاں اپنی پرفارمنس بڑھانے لگیں۔ ایسے میں ڈیل کے لیے اپنی فروخت بڑھانے کے مواقع پیدا کرنا کافی مشکل ہوگیا تھا۔ اسی وجہ سے ڈیل نے اپنے کمپیوٹر بہت سستے فروخت کرنے شروع کردیئے، جس کی وجہ سے ڈیل کے لیے نفع کی شرح بہت ہی کم ہوگئی۔

کمپیوٹر کی صنعت میں لیپ ٹاپس کا رجحان بہت تیزی سے پھیل رہا تھا مگر ڈیل دوسری کمپنیوں کی طرح چین سے کم قیمت نوٹ بکس بنوا رہا تھا۔ چائنا میں پیداوری عمل سرانجام دینے سے ڈیل کی پیداواری لاگت بہت ہی کم ہوگئی۔

صارفین میں انٹرنیٹ یا فون کے ذریعے کمپیوٹر خریدنے کی بجائے ریٹیل اسٹور پر جاکر خریداری کا رجحان بھی بڑھا، کیونکہ اس طرح وہ نئی ڈیوائسس کو خود پرکھ سکتے تھے۔ ریٹیل اسٹور کی کمی کی وجہ سے جب ڈیل نے فلیٹ پینل ٹی وی اور ایم پی تھری پلیئرز بنائے تو اُن کا خاطر خواہ فائدہ نہ ہوا کیونکہ صارفین کے لئے انہیں اپنے سامنے دیکھنے کے مواقع نہ ہونے کے برابر تھے۔

ڈیل کی شہرت ایسی کمپنی کی بن گئی تھی جو خود سے ایجادات و اختراعات کرنے کی بجائے پہلے سے موجود ٹیکنالوجی پر انحصار کرتے ہوئے اسے کم قیمت پر فروخت کرے۔ ڈیل نے دوسری کمپنیوں جیسے آئی بی ایم، ہیولٹ پیکارڈ، ایپل کے مقابلے میں اپنی آمدنی کا بہت ہی قلیل حصہ نئی تحقیق پر صرف کیا۔ اس کا نتیجہ یہ نکلا کہ ڈیل نے کمپیوٹر کی مارکیٹ میں تو تھوڑی اچھی سرگرمی دکھائی مگر دوسری چیزوں جیسے ایم پی تھری پلیئرز وغیرہ میں کافی پیچھے رہ گیا۔ نئی تحقیق میں پیسہ صرف کرنے کا سیدھا سیدھا مطلب کمپنی کے نفع میں کمی تھی جو ڈیل کی نظر میں زیادہ اہم تھا۔

اپنے بنائے جانے کے ایک دہائی بعد تک ڈیل اپنی کسٹمر سپورٹ کی وجہ سے لوگوں کا پسندیدہ رہا۔ لیکن جب ڈیل نے اپنے کال سینٹرز کو آؤٹ سورس کیا اور سپورٹ انفراسٹرکچر کو اپنے بڑھتے کاروبار کے مطابق بہتر نہیں بنایا تو اس کی کسٹمر سروس کے حوالے سے شہرت خراب ہونا شروع ہوگئی۔ تاہم 2006ء میں ڈیل نے چند ماہ میں ہی تقریباً 100 ملین ڈالر خدمات کے شعبے میں خرچ کیے تاکہ صارفین کو بہتر خدمات فراہم کی جاسکیں۔

ڈیل پر ایک الزام یہ لگایا جاتا ہے کہ وہ اپنے کمپیوٹرز میں خراب پرزے استعمال کرتا ہے۔ اس حوالے سے کہا جاتا ہے کہ اگست 2006ء میں ڈیل کے لیپ ٹاپس میں خراب بیٹری استعمال کی گئی تھی جس کی وجہ سے اُن میں آگ بھی لگ جاتی تھی۔ اس سے ڈیل کی شہرت کو بہت بُری طرح نقصان پہنچا، حالانکہ بعد کی تحقیقات سے پتا چلا کہ ان خراب بیٹریوں کا ذمہ دار سونی تھا جس نے یہ سپلائی کی تھیں۔

2006ء وہ سال تھا جس میں ڈیل کے کاروبار میں اس کے حریفوں سے کم ترقی ہوئی۔ اسی سال کی آخری سہ ماہی میں ڈیل نے مارکیٹ میں سب سے زیادہ کمپیوٹر بنانے والی کمپنی کا اعزاز بھی اپنی حریف کمپنی ہیولٹ پیکارڈ کے ہاتھوں

گنوا دیا۔جب پانچ میں سے چار سہ ماہیوں کی آمدن توقعات سے بہت کم ہوئی تو 31 جنوری 2007ء کو رولینز نے اپنے عہدے سے استعفٰی دے دیا اور مائیکل ڈیل ایک دفعہ پھر سی ای او کا کام کرنے لگے۔

Dell Streak

ڈیل نے ایک مہم Dell 2.0 کے نام شروع کی جس کا مقصد کمپنی کی افرادی قوت کم کرنے کے ساتھ ساتھ کمپنی کی مصنوعات میں تنوع لانا تھا۔رولینز کے سی ای او کی پوزیشن چھوڑنے کے بعد مائیکل ڈیل نے کمپنی میں بہت سی تبدیلیاں کیں۔بہت سے پرانے اعلٰی افسران کو کمپنی سے نکال دیا اور باہر سے نئے لوگوں کو کمپنی میں لے آیا۔مائیکل ڈیل نے بہت سے اقدامات کیے جن سے کمپنی کی مالی حالت کو سنبھالنے میں کافی مدد دی اور کمپنی کی کارکردگی بہتر ہوئی۔یہ اقدامات کمپنی کے مالی حالت کو تو سدھار گئے مگر ملازمین کے لیے کوئی خاص اچھے نہیں تھے کیونکہ ان اقدامات میں 2006ء میں ملازمین کے لیے بونس ختم کر دیا گیا۔وہ مینیجرز جو براہ راست مائیکل ڈیل کو رپورٹ کرتے تھے ان کی تعداد بھی 20 سے کم کر کے 12 کر دی گئی۔بیوروکریسی بھی کم کی گئی۔

23 اپریل 2008 کو ڈیل نے اعلان کیا کہ وہ اپنے کال سینٹرز میں سے ایک بڑے کینیڈین کال سینٹر جو کہ کاناٹا (Kanata)، اونٹرائیو (Ontario) میں واقع تھا، کو ختم کر دیا۔اس اقدام سے تقریباً 1100 ملازمین کو اپنی نوکریوں سے ہاتھ دھونے پڑے۔یہ کال سینٹر 2006ء میں تب بنایا گیا تھا جب اوٹاوا شہر نے اس کال سینٹر کے ہونے کی تمام شرائط کو پورا کیا۔ایک سال کے بعد ڈیل نے اس کے اسٹاف کی تعداد کو 3000 تک بڑھانے کا منصوبہ بنایا تھا۔اس کے لیے ایک علیحدہ عمارت بھی بنانے کا منصوبہ قابل غور تھا، لیکن یہ تمام منصوبے اُلٹے ہو گئے۔ اس کی وجہ غالباً کینیڈین ڈالر کی، امریکی ڈالر کے مقابلے میں زیادہ قیمت تھی جس کی وجہ سے یہ کال سینٹر معاشی طور پر ڈیل کو بہت ہی مہنگا پڑ رہا تھا۔

اس کے علاوہ ڈیل نے اپنے ایڈ مونٹن (Edmonton)، البرٹا (Alberta) کے دفتر کو بھی بند کر دیا۔اس کا نتیجہ بھی ظاہر ہے کہ 900 افراد کو اپنی ملازمتوں سے ہاتھ دھونے پڑے۔ 2008-2007 میں ڈیل نے مجموعی طور پر 8,800 ملازمتوں کو ختم کیا، یعنی اپنی افرادی قوت کا 10% کم کیا۔

اس کے بعد ڈیل نے جو پالیسیاں اپنائی اُن میں سے ایک کنفیگر ٹو آرڈر تھی۔ یعنی انفرادی صارفین کو اُن کے بتائے ہوئے آرڈر پر کمپیوٹر بنا کر دینا۔ڈیل کی امریکی فیکٹریاں اس قابل نہیں تھیں کہ اس معاملے میں دوسری کمپنیوں کا مقابلہ کر سکیں جو ایشین خاص کر چائنا سے اپنے کمپیوٹر بہت بڑی تعداد میں بنوا رہی تھیں۔

2008ء اور 2009ء میں بھی ڈیل نے اپنی کئی فیکٹریاں بند کر دیں۔آسٹن، ٹیکساس کی فیکٹری سے نارتھ امریکہ کے لیے کمپیوٹرز بنائے جاتے تھے۔اس کے علاوہ Tennessee میں 1999ء میں بنائی گئی فیکٹری بھی بند کر دی گئی۔

ونسٹن سالم (Winston-Salem)، نارتھ کیرولینا میں قائم ڈیسک ٹاپ کمپیوٹر بنانے کے لیے 2005ء میں جب پلانٹ لگایا گیا تو اسے ریاست کی طرف سے 280 ملین ڈالر مراعات میں ملے تھے۔نومبر 2010ء میں وہ پلانٹ بند کر دیا گیا۔اس کی وجہ یہ تھی کہ ڈیل شرائط کو پورا کرنے میں ناکام رہا تھا۔اس لیے ریاست اس سے اپنے 280 ملین ڈالر واپس مانگ رہی تھی جو مراعات کی مد میں دیئے گئے تھے۔ڈیل نے وہ پلانٹ Herbalife کو فروخت کر دیا۔

امریکہ میں ڈیل کا ایسا تمام کام جس میں افرادی قوت استعمال ہوتی تھی وہ سب کا سب ایشیاء اور میکسیکو میں قائم دوسری فیکٹریوں سے کنٹریکٹ پر کرانے کا فیصلہ کیا گیا۔بہت سا کام دوسرے ممالک میں ڈیل کی اپنی فیکٹریوں میں منتقل کر دیا گیا۔

میامی میں قائم ڈیل کی ذیلی کمپنی Alienware کی فیکٹری مسلسل کام کرتی رہی۔اس کے علاوہ ڈیل اپنی آسٹن، ٹیکساس کی ایک فیکٹری میں سرورز بھی بناتا رہا۔سرورز کی تیاری اس وقت تک بھی ڈیل کے لیے خاصا منافع بخش کاروبار تھا کیونکہ اس میں حریفوں کی تعداد ڈیسک ٹاپ کمپیوٹرز کے مقابلے میں خاصی کم تھی۔

8 جنوری 2009ء کو ڈیل نے اعلان کیا کہ وہ لیمرک (Limerick)، آئرلینڈ میں قائم اپنی ایک پروڈکشن فیکٹری کو بند کر کے اس کا کام اپنی پولینڈ میں واقع فیکٹری منتقل کرنے کا اعلان کیا جس کے بعد آئرلینڈ کی فیکٹری سے 1900 ملازمتیں بھی ختم ہو گئیں۔

پرسنل کمپیوٹر کے بعد کا زمانہ

ایپل آئی پیڈ کی زبردست مقبولیت اور فروخت نے ڈیل سمیت کمپیوٹر بنانے والی دیگر کمپنیوں کی نیندیں حرام کردیں کیونکہ صارفین تیزی سے ڈیسک ٹاپ کمپیوٹرز اور لیپ ٹاپس سے آئی پیڈ پر منتقل ہورہے تھے مگر ڈیل اپنا اسمارٹ فون یا ٹیبلٹ، چاہے اُن پر ونڈوز چلے یا گوگل اینڈرائیڈ، بنانے میں قطعاً ناکام رہا۔ ڈیل اسٹریک (Dell Streak) اسمارٹ فون/ ٹیبلٹ (فیبلٹ) بنایا گیا تھا مگر وہ تجارتی پیمانے پر ناکام ثابت ہوا۔ اس کی ناکامی کی بڑی وجوہات میں پرانا آپریٹنگ سسٹم، بے شمار بگز اور اسکرین کی کم ریزولوشن تھیں۔ یہ دیکھنے میں جاذب نظر بھی نہیں تھا۔

ماہرین نے یہ خیال ظاہر کیا ہے ڈیل اور چند دوسرے اداروں نے ٹیبلٹ اور اسمارٹ فون کو مختصر مدت کا کاروبار سمجھا اور اس میں بہت تھوڑی سرمایہ کاری کی۔ اسی وجہ سے یوزر انٹرفیس پر بہت کم توجہ دی گئی۔ یہی وجوہات تھیں کہ ایسی کمپنیاں مختصر مدت کے بعد ہی مارکیٹ سے اپنے صارفین گنوا بیٹھیں۔ وہ تمام کمپنیاں جنہوں نے اسمارٹ فون میں صارفین کی پسند ناپسند اور مزاج کو ذہن میں رکھ کر کام کیا وہ آج بھی مارکیٹ میں موجود ہیں اور بہت نفع کمارہی ہیں۔

اسمارٹ فونز اور ٹیبلٹس کی مقبولیت نے ڈیل کے کاروبار پر بہت برا اثر ڈالا۔ 2012ء کی تیسری سہ ماہی میں ڈیل کو نقصان کا سامنا کرنا پڑا۔ ونڈوز 8 کی ریلیز نے بھی ڈیل کو کوئی سکھ نہیں دیا۔

سکڑتی ہوئی کمپیوٹرز کی صنعت سے ڈیل کا حصہ بدستور کم ہوتا جارہا تھا۔ 2011ء میں ڈیل پی سی بنانے میں تیسرے نمبر پر آگیا۔ اب کہ اسے Lenovo نے بھی پیچھے چھوڑ دیا تھا۔ ڈیل اور اس کی معاصر امریکی کمپنی ہیولٹ پیکارڈ ایشیاء کی کمپیوٹر ساز کمپنیوں Lenovo، Asus اور Acer کی وجہ سے کافی دباؤ میں آ گئی تھیں۔ اس کی وجہ یہ تھی کہ ایشیائی کمپنیوں کو ایک تو پیداواری لاگت کافی کم پڑتی تھی دوسرا ایشیائی کمپنیاں کم شرح منافع پر بھی کام کرنے کو تیار تھیں۔

اس سے بھی بڑھ کر ایشیائی کمپنیاں اپنا ڈیزائن اور معیار بہتر سے بہتر بنارہی تھیں۔ اس کی مثال Lenovo کی ThinkPad سیریز کے کمپیوٹر ہیں جنہوں نے ڈیل کے کمپیوٹر کو پیچھے چھوڑ کر کاروباری حلقوں میں اپنی جگہ بنالی تھی۔ جبکہ ڈیل کی شہرت اور کسٹمر سروس گرتی ہی جارہی تھی۔

ڈیل نے ایک بار پھر اپنے گرتے ہوئے ڈیسک ٹاپ کمپیوٹرز کے کاروبار کو جو کہ اس کی آمدن میں آدھے سے زیادہ کا حصے دار تھا، سنبھالنے کے لیے بڑی کاروباری مارکیٹ تک پھیلانے کے لیے سرورز، نیٹ ورکنگ، سوفٹ ویئرز اور سروسز کا سہارا لیا۔ ڈیل نے بہت سے کمپنیوں کی خریداری کے سودے بھی منسوخ کردیئے۔

انڈسٹری کی صورت حال سے ہیولٹ پیکارڈ کچھ اسی طرح کے حالات سے دوچار تھا۔ تاہم ڈیل نے کاروباری حلقوں میں اپنے قریبی تعلقات کی وجہ سے اس صورت حال کو کچھ سنبھالا۔

کئی ہفتوں کی افواہوں کے بعد جو 11 جنوری 2013ء کو شروع ہوئی تھیں، 5 فروری 2013ء کو ڈیل نے اعلان کیا کہ اس نے 24.4 ارب ڈالر کا leveraged buyout معاہدہ کیا ہے جس کی وجہ سے وہ ایک پرائیوٹ کمپنی بننے جارہے ہے۔ مائیکل ڈیل اور سلور لیک پارٹنرز جنہوں نے ڈیل کو شیئر ہولڈرز سے خریدا، کو مائیکروسافٹ کی جانب سے 2 ارب ڈالر بطور قرض ملے جس سے انہوں نے پبلک شیئرز دوبارہ خریدے۔ ڈیل کے بانی مائیکل ڈیل کے مطابق اس کے اس اقدام سے کمپنی، صارفین اور کمپنی کے اراکین کے لیے نہایت سودمند ہوگا۔

ڈیل کے حریف Lenovo نے ڈیل کے اس کاروباری اقدام پر تبصرہ کرتے ہوئے کہا کہ ہمارے روایتی حریف کے اس اقدام ہمارے لیے کوئی خاص فرق نہیں پڑے گا۔ جب کہ ہیولٹ پیکارڈ کے مطابق اس سے ڈیل کی مصنوعات کو الٹا نقصان ہوگا۔

ڈیل کے ذیلی کمپنیاں

ڈیل نے اپنے کاروبار کو بڑھانے کے لئے دیگر کمپنیاں خریدنے کا فیصلہ کافی تاخیر سے کیا۔ اس کے چند نمایاں کاروباری معاہدوں کا ذکر یہ ہے:

☆..... 2006ء میں ڈیل نے Alienware کو خریدا اور اس کی پرانی شناخت کو برقرار رکھتے ہوئے اسے اپنی ذیلی کمپنی بنایا۔ 28 جنوری 2008ء کو ڈیل نے EqualLogic نامی کمپنی کو خریدا جس سے اسے iSCSI سٹوریج مارکیٹ میں جگہ بنانے میں مدد ملی۔

☆..... 10 فروری 2010ء کو ڈیل نے KACE Networks کو خریدا جو سسٹم مینیجمنٹ اپلی کیشن کی بڑی کمپنی تھی۔ اس خریداری کی تفصیلات کبھی ظاہر نہیں کی گئی۔

☆..... 16 اگست 2010ء کو ڈیل نے اعلان کیا کہ وہ ڈیٹا اسٹوریج کی کمپنی 3PAR کو خریدے گا۔ 2 ستمبر کو ہیولٹ پیکارڈ نے 3PAR کو 33 ڈالر فی شیئر کی آفر کردی۔ ڈیل نے اپنی پیشکش بڑھانے سے انکار کردیا۔

☆..... 2 نومبر 2010ء کو ڈیل نے Boomi کو خرید لیا جو سافٹ ویئر از اے سروس یا SaaS کی بڑی کمپنیوں میں سے ایک تھی۔ اس خریداری کی تفصیلات بھی ظاہر نہیں کی گئی۔

☆..... فروری 2011ء میں ڈیل نیا سٹوریج مصنوعات میں بہتری کے لیے Compellent کو اپنا حصہ بنایا۔

☆......اگست 2011ء میں Force10 نیٹ ورک کو خرید کر اس کا نام Dell Force10 رکھ دیا۔

☆...... 24 فروری 2012ء کو ڈیل نے بیک اپ اور ریکوری سوفٹ ویئر بنانے والے AppAssure Software of Reston, VA کو خریدا۔ AppAssure سافٹ ویئر نے سال 2011ء میں پچھلے سالوں سے 194 فیصد زیادہ کمائی کی تھی۔ جبکہ گذرے 3 سالوں میں اس کی آمدن میں 3500 فیصد تک کا اضافہ رہا۔

AppAssure فزیکل سرورز ، Hyper-V،VMware اور XenServer کو سپورٹ کرتا ہے۔ ڈیل کے اپنے سافٹ ویئر ڈویژن بنانے کے بعد سافٹ ویئر بنانے والی کمپنی کی پہلی خریداری تھی۔ ڈیل نے پرانی کمپنی کے 230 ملازمین کو برقرار رکھا اور اس میں مزید سرمایہ کاری کی۔

☆......مارچ 2012ء میں یو ایس اے ٹوڈے نے کہا کہ ڈیل SonicWall کو خریدنے کی تیاریوں میں ہے۔ یہ معاہدہ 9 مئی 2012 کو مکمل ہوا۔ SonicWall کے پاس 130 چیزوں کے ملکیتی حقوق تھے اور یہ ڈیٹا سیکورٹی، نیٹ ورکنگ اور سیکورٹی سے متعلق دوسری مصنوعات بناتا تھا۔

☆......2 اپریل 2012ء کو ڈیل نے Wyse نامی کمپنی کو خریدنے کا عندیہ دیا۔ 3 اپریل 2012ء کو Clerity Solutions کو خریدنے کا اعلان کیا۔ 3 اپریل 2012ء کو ڈیل نے Clerity Solutions کو خریدنے کا اعلان کیا۔ Clerity Solutions ایپلی کیشن ہوسٹنگ فراہم کرنے والی سروس ہے جسے 1994ء میں قائم کیا گیا اور اس کا ہیڈکوارٹر شکاگو میں ہے۔ جس وقت اسے خریدا گیا وہاں 70 لوگ کام کر رہے تھے۔

☆......2 جولائی 2012ء کو ڈیل نے Quest Software کو خریدنے کا اعلان کیا اور یہ خریداری 28 ستمبر 2012ء کو مکمل ہوئی۔

16 نومبر 2012ء کو ڈیل نے Gale Technologies کو خریدنے کا اعلان کیا۔ Gale Technologies ایسے آلات بناتی ہے جو تعمیرات کے عمل کو خودکار بنائیں۔ اس کمپنی کی بنیاد 2008ء میں رکھی گئی اور اس کا ہیڈکوارٹر سانتا کلارا، کیلیفورنیا میں ہے۔

☆...... 18 دسمبر 2012ء کو ڈیل نے Credant Technologies کو بھی خریدنے کا اعلان کیا۔ Credant Technologies سٹوریج کی سیکورٹی سے متعلق سروس فراہم کرتی ہے۔ Credant Technologies ڈیل کی چار سالوں میں 19 ویں کمپنی تھی جسے ڈیل نے خریدا۔ ڈیل نے 2008ء سے اب تک 13 ارب ڈالر مختلف کمپنیوں کی خریداری میں صرف کیے۔ جبکہ صرف پچھلے سال میں کمپنیوں کی خریداری کے سلسلے میں 5 ارب ڈالر خرچ کیے گئے۔

ڈیل کے دفاتر اور فیکٹریاں

ڈیل کے ہیڈکوارٹر میں جو کہ راؤنڈ راک، ٹیکساس میں واقع ہے میں اس وقت 14,000 لوگ کام کرتے ہیں۔ یہ وہاں کی سب سے بڑی پرائیویٹ کمپنی ہے جس میں اتنے ملازمین کام کرتے ہیں۔ اس کی فیکٹری کا رقبہ 21 لاکھ مربع فٹ یا دو لاکھ مربع میٹر ہے۔ 1999ء میں راؤنڈ راک شہر میں سیلز ٹیکس سے جتنی بھی آمدنی ہوئی اس میں آدھے سے زیادہ سیلز ٹیکس ڈیل کے ہیڈکوارٹر نے دیا تھا۔

ڈیل کے دفاتر امریکہ کے کئی ریاستوں میں تو موجود ہیں ہی، ساتھ ہی اس کے دفاتر اور فیکٹریاں دنیا بھر میں پھیلی ہوئی ہیں۔ ان ممالک میں انگلینڈ، چین، بھارت، میکسیکو، فلپائن، برازیل، مراکش، ملائشیائ، پولینڈ، جرمنی شامل ہیں۔ صرف امریکہ اور بھارت ہی وہ ممالک ہیں جن میں موجود ڈیل کے دفاتر عالمی سطح پر کام کرتے ہیں اور ان میں ڈیل کی تمام مصنوعات اور سروسز کی سپورٹ فراہم کی جاتی ہے۔

تنقید

1990ء کی دہائی میں ڈیل نے پرائمری اے ٹی ایکس مدربورڈ اور پی ایس یو کے بورڈ اور پاور سپلائی کے ساتھ مختلف قسم کے بنے ہوئے مشینی کنکٹر لگا دیئے۔ اس کا مطلب یہ تھا کہ وہ صارفین جو اپنے ہارڈ ویئر کو اپ گریڈ کرنا چاہیں ان کے لیے یہ لازم ہوگا کہ وہ عام مارکیٹ میں ملنے والے پارٹس کی بجائے ڈیل سے مطابقت رکھنے والے پارٹس استعمال کریں۔ تاہم ڈیل نے یہ روش جلد ہی چھوڑ دی۔

2005ء میں ڈیل کے خلاف شکایتیں ڈبل ہو کر 1533 ہو گئی جبکہ اس سال اس کی آمدن 52 فیصد بڑھی تھی۔

2006ء میں ڈیل نے بھی مان لیا کہ اس کی کسٹمر سروس میں 45 فیصد کال ٹرانسفر اور لمبے انتظار سمیت کافی مسائل ہیں۔ بعد میں ڈیل نے اپنے بلاگ میں کہا ''ہم نے سو ملین ڈالر سے زیادہ رقم اور بہت سے ٹیلینٹڈ لوگوں کا خون پسینہ اس مسئلے پر قابو پانے کے لئے لگا رہے ہیں''۔ اس کے بعد ڈیل نے کسٹمر سروس کی مد میں خرچ ہونے والی رقم کو بڑھا کر 150 ملین ڈالر کر دیا۔ اتنی زیادہ سرمایہ کاری کے باوجود بہت سے مسائل جوں کے توں رہے۔

ڈیل پر یہ بھی الزام لگایا جاتا ہے کہ اس نے انٹل سے پیسے لے کر اسے یقین دلایا کہ وہ اے ایم ڈی سے پروسیسر نہیں خریدے گا۔ یہی وجہ ہے کہ ڈیل کے بیشتر مصنوعات میں انٹل کے پروسیسر ہی نصب ہوتے ہیں۔ ڈیل کو فراڈ کے کیس میں امریکی سیکورٹی اینڈ ایکسچینج کمیشن کو 100 ملین ڈالر بطور جرمانہ بھی ادا کرنے پڑے اور مائیکل ڈیل سمیت دیگر عہدیداران کو بھی جرمانوں کا سامنا کرنا پڑا۔ ☆

سوال: کیا ایسا ممکن ہے کہ میں مائیک میں بولوں اور مائیکروسافٹ ورڈ میں خود بخود ٹائپ ہوتا جائے؟

جواب: جی ہاں، ایسا بالکل ممکن ہے۔ مائیکروسافٹ آفس میں ایک عرصے سے speech recognition ٹیکنالوجی کا استعمال کیا جارہا ہے۔ پہلی بار اسے مائیکروسافٹ آفس ایکس پی کے ساتھ متعارف کروایا گیا۔ اب یہ کافی پختہ ٹیکنالوجی ہوچکی ہے۔

اگر یہ فیچر آپ کے پاس انسٹال مائیکروسافٹ آفس میں موجود نہیں، تو ممکن ہے کہ آپ نے کسٹم انسٹالیشن کے دوران اسے منتخب نہ کیا ہو۔ اس فیچر کو انسٹال کرنے کے لئے کنٹرول پینل سے ایڈ اینڈ ریموو پروگرامز منتخب کریں اور مائیکروسافٹ آفس پر کلک کرکے Change کے بٹن پر کلک کریں۔ آفس کی انسٹالیشن لانچ ہوجائے گی۔ اب آپ آفس شیئرڈ فیچرز کے آپشن کے تحت دستیاب Speech پر کلک کرکے او کے کردیں۔ انسٹالیشن وزارڈ آپ کا منتخب کیا ہوا فیچر انسٹال کردے گا تاہم آپ کو آفس کی سی ڈی درکار ہوسکتی ہے۔

ونڈوز سیون میں یہ فیچر پہلے سے موجود ہے۔ اگر آپ ونڈوز سیون استعمال کررہے ہیں تو اسٹارٹ مینو میں سے Accessories پر جائیں اور پھر Ease of Access کے تحت دستیاب آپشن Windows Speech Recognition پر کلک کیجئے۔ ایک ٹریننگ وزارڈ کھل جائے گا جس کے ذریعے آپ مائیک کی سیٹنگز اور کمپیوٹر کو اپنی آواز سمجھنے کے قابل بناسکیں گے۔

وزارڈ کی تکمیل ہونے کے بعد آپ ونڈوز سیون کو کی بورڈ کے بجائے اپنی آواز سے ان پٹ دے سکیں گے۔

سوال: کیا وجہ ہے کہ گوگل پر کچھ لکھ کر سرچ کرنے سے وہ کمپیوٹر پر سرچ کرنے کی بانسبت زیادہ تیزی سے نتائج لے آتا ہے؟ حالانکہ گوگل تو پورا انٹرنیٹ سرچ کرتا ہے جبکہ کمپیوٹر کو ایک چھوٹی سے ہارڈ ڈرائیو میں سے فائل تلاش کرنی ہوتی ہے۔

جواب: یہ درست ہے کہ جب آپ اپنے کمپیوٹر پر کوئی فائل تلاش کرنے کی کوشش کرتے ہیں تو اس میں خاصا وقت لگتا ہے۔ یہ وقت کئی منٹوں پر محیط ہوسکتا ہے۔ جبکہ گوگل نتائج پلک جھپکتے لے آتا ہے۔

جب آپ گوگل پر کچھ سرچ کرتے ہیں تو گوگل اسے پورے انٹرنیٹ پر تلاش کرتا نہیں پھرتا۔ بلکہ گوگل نے پورے انٹرنیٹ کا ایک انڈیکس بنا رکھا ہے۔ گوگل کے پاس سرورز کا ایک بہت بڑا نیٹ ورک ہے جو انٹرنیٹ پر موجود ہر ویب سائٹ اور ہر ویب پیج کو انڈیکس کرتے رہتے ہیں۔ انڈیکس کرنے کے اس عمل میں بہت وقت لگتا ہے۔ لیکن ایک بار جب ڈیٹا انڈیکس ہوجائے تو اس ڈیٹا میں کوئی چیز تلاش کرنا بہت آسان ہوجاتا ہے۔ انڈیکس ایک ڈیٹا بیس ہوتا ہے جس میں ہر کی ورڈ (keyword) اور اس سے متعلق ویب پیج موجود ہے۔ اس طرح گوگل آپ کی ٹائپ کئے ہوئے کی ورڈ کو اپنے انڈیکس میں تلاش کرتا ہے اور اس کے نتیجے میں جتنے بھی ویب پیج حاصل ہوتے ہیں، ان کے لنکس آپ کو نتائج میں دکھادیتا ہے۔ کمپیوٹر پر چونکہ عموماً ہارڈ ڈرائیو انڈیکس نہیں ہوتیں، اس لئے کسی فائل کو تلاش کرنے میں خاصا وقت لگ جاتا ہے۔ لیکن اگر آپ ڈرائیوز کو انڈیکس کرلیں تو تلاش کا عمل گوگل کی طرح پلک جھپکتے ہوسکتا ہے۔ ونڈوز سیون میں کسی ڈرائیو یا فولڈر کو انڈیکس کرنے کے لئے آپ اسٹارٹ مینو کھول کر Search programs and files میں Search لکھیں۔ جو نتائج ظاہر ہوں اس میں درج ذیل آپشنز تلاش کریں۔

Indexing Options....

Change how Windows Searches

ان میں سے جو مل جائے اس پر کلک کریں۔ نئی کھلنے والی ونڈو میں Modify کے بٹن پر کلک کرکے مطلوبہ ڈرائیو یا فولڈر بھی انڈیکس میں شامل کرلیں۔

سوال: سر مجھے ونڈوز ایکس پی منی کے بارے میں معلومات درکار ہیں۔ یہ کیا ہے اور کیسے کام کرتی ہے؟

جواب: مائیکروسافٹ نے ونڈوز ایکس پی کے کئی ایڈیشن جاری کر رکھے ہیں مثلاً ہوم ایڈیشن، پروفیشنل وغیرہ۔ ایسا ہی ایک ورژن ونڈوز ایکس پی Embedded ہے۔ یہ ورژن خاص طور پر ایسی ڈیوائسس کے لئے بنایا گیا ہے جنھیں صرف اور صرف ایک مخصوص کام کرنا ہوتا ہے اور انہیں ونڈوز ایکس پی میں موجود باقی کسی فیچر سے کوئی سروکار نہیں ہوتا۔ مثال کے طور پر ATM جنھیں صرف ایک ہی کام کرنا ہوتا ہے، میں موجود کمپیوٹر پر عموماً ونڈوز ایکس پی Embedded ہی انسٹال ہوتی ہے۔ ونڈوز ایکس پی کا یہ ورژن بہت ہلکا پھلکا ہوتا ہے اور اسے چلنے کے لئے درکار سسٹم ریسورس بھی کم ہوتی ہیں۔

ونڈوز کا ایک ورژن CE کہلاتا ہے۔ یہ Embedded ورژن سے بھی زیادہ ہلکا پھلکا ہوتا ہے اور موبائل ڈیوائسس وغیرہ پر انسٹال ہوتا ہے۔

ان دونوں کے مقابلے میں ونڈوز ایکس پی منی ایک بالکل الگ شے ہے۔ اسے BartPE اور WinPE کی مدد سے تیار کیا جاتا ہے اور اس کے لئے ونڈوز ایکس پی کی فائلیں استعمال کی جاتی ہیں۔ یہ دونوں سافٹ ویئر انٹرنیٹ سے ڈاؤن لوڈ کئے جاسکتے ہیں۔ آپ اسے ونڈوز ایکس پی کا لائیو ورژن کہہ سکتے ہیں۔ یہ کم وزن ہوتی ہے اور اسے سی ڈی یا فلیش ڈرائیو میں انسٹال کر کے کمپیوٹر ان سے بوٹ کروایا جاسکتا ہے۔ اس میں ونڈوز ایکس پی کے بہت سے فیچرز موجود نہیں ہوتے اور نہ ہی یہ اتنی مستحکم ہوتی ہے جتنی کہ ونڈوز ایکس پی خود ہے۔

ونڈوز ایکس پی منی بنانے کا مقصد عام طور پر ایمرجنسی میں کام آنے والے آپریٹنگ سسٹم ہوتا ہے تاکہ وائرس کے حملے یا کمپیوٹر کے کریش ہونے کی صورت میں اسے استعمال کرتے ہوئے اصل آپریٹنگ سسٹم ٹھیک کیا جاسکے۔ چونکہ یہ بھی Embedded ورژن کی طرح ہلکی پھلکی ہوتی ہے، اسے تھن کلائنٹس میں بھی انسٹال کیا جاسکتا ہے۔

سوال: بعض سافٹ ویئر انسٹال کرنے پر ڈاٹ نیٹ فریم ورک کا کوئی ورژن انسٹال کرنے کا بھی کہتے ہیں۔ اس کی کیا وجہ ہے؟ کسی سافٹ ویئر کا ڈاٹ نیٹ فریم ورک سے کیا تعلق ہے؟

جواب: ڈاٹ نیٹ مائیکروسافٹ کا تیار کردہ ایک پروگرامنگ فریم ورک ہے جسے استعمال کرتے ہوئے سافٹ ویئر پروگرامرز زیادہ آسانی اور تیزی سے نئی ایپلی کیشنز لکھتے ہیں۔ اس فریم ورک میں ہزاروں فنکشنز، میتھڈز اور کلاسز موجود ہیں اور پروگرامر کو انہیں نئے سرے سے نہیں لکھنا پڑتا۔

ڈاٹ نیٹ فریم ورک کے ذریعے ڈیٹابیس سے جڑنا، اس سے ڈیٹا حاصل کرنا یا اس میں کوئی ڈیٹا لکھنا، ویب سروس استعمال کرنا بے حد آسان ہے۔ اس کے لئے پروگرامر کو بالکل بنیادی کوڈ لکھنے کی ضرورت نہیں ہوتی۔ ڈیٹابیس سے جڑنے کے لئے پہلے سے کلاسز فریم ورک میں موجود ہیں۔ پروگرامر ان کلاسز کو استعمال کرتے ہوئے اپنے پروگرام میں ڈیٹابیس کی سپورٹ چند لمحوں میں شامل کرلیتا ہے۔ اتنی آسانی کی وجہ سے ونڈوز کے لئے اب بنائے گئے بیشتر پروگرامز ڈاٹ نیٹ فریم ورک کی بنیاد پر ہی تیار کئے جاتے ہیں۔ لہٰذا جب آپ کوئی ایسا سافٹ ویئر انسٹال کرتے ہیں جس میں ڈاٹ نیٹ فریم ورک کی کلاسز یا لائبریریز استعمال کی گئی ہوں، تو آپ کے کمپیوٹر میں بھی ڈاٹ نیٹ فریم ورک انسٹال ہونا چاہئے۔

ڈاٹ نیٹ فریم ورک کے کئی ورژنز مائیکروسافٹ نے جاری کئے ہیں۔ اگر کوئی سافٹ ویئر ڈاٹ نیٹ فریم ورک 3 کو استعمال کرتے ہوئے لکھا گیا ہے تو اسے چلنے کے لئے بھی ڈاٹ نیٹ فریم ورک کا ورژن 3 یا اسے جدید ورژن درکار ہوگا، پرانے ورژن پر سافٹ ویئر نہیں چلے گا۔ مائیکروسافٹ نے اب ڈاٹ نیٹ فریم ورک کو ونڈوز کا باقاعدہ حصہ بنادیا ہے۔ اس لئے اگر آپ نے ونڈوز کا نیا ورژن استعمال کررہے ہیں تو ڈاٹ نیٹ فریم ورک اس میں پہلے سے شامل ہوگا۔

سوال: Windows کے فولڈر میں بہت سے فولڈر ایسے ہیں جن کے نام کچھ اس طرح ہیں NtUninstallKBxxxxxx۔ ہارڈ ڈسک میں جگہ بنانے کے لئے کیا ان کو ڈیلیٹ کیا جاسکتا ہے؟

جواب: مائیکروسافٹ اپنے مختلف آپریٹنگ سسٹمز کے لئے اپ ڈیٹس جاری کرتا رہتا ہے۔ یہ اپ ڈیٹس آپریٹنگ سسٹم میں موجود خرابیوں کو دور کرنے کے لئے جاری کی جاتی ہیں۔ ان اپ ڈیٹس کو نہ صرف انسٹال کیا جاسکتا ہے بلکہ بوقت ضرورت انہیں اَن انسٹال بھی کیا جاسکتا ہے۔ جن فولڈرز کا آپ نے ذکر کیا ہے، ان میں ونڈوز کسی بھی اَپ ڈیٹ کو اَن انسٹال کرنے کے لئے درکار فائلیں محفوظ رکھتی ہے۔ اگر آپ ان فولڈرز کو ڈیلیٹ کردیں تو آپ بعض ونڈوز اپ ڈیٹس کو اَن انسٹال نہیں کرسکیں گے۔

اگر آپ نے کوئی ونڈوز اپ ڈیٹ کافی عرصے پہلے انسٹال کی تھی تو اسے اَن انسٹال کرنے کی ضرورت شاید پیش نہ آئے لہٰذا آپ ہارڈ ڈسک میں جگہ بنانے کے لئے ایسے پرانے فولڈرز کو ڈیلیٹ کرسکتے ہیں۔ تاہم یہ بھی دھیان میں رکھیں کہ انہیں ڈیلیٹ کرنے سے صرف چند میگا بائٹس ہی کی جگہ خالی ہوگی۔

پی سی ڈاکٹر کے لئے اپنے سوالات آپ درج ذیل پتے پر ارسال کیجئے۔ فوری حل کے لئے اس نمبر (0342-2507857) پر صبح 11 بجے سے شام 4 بجے تک رابطہ کریں۔

پی سی ڈاکٹر ۔ ماہنامہ کمپیوٹنگ 57، پریس چیمبرز، آئی آئی چندریگر روڈ، کراچی یا ای میل کیجئے computingpk@gmail.com

پاکستان بھر میں کمپیوٹنگ کے ڈسٹری بیوٹرز

شہر	ڈسٹری بیوٹر
کراچی	گلستان نیوز ایجنسی، فریئر مارکیٹ
راولپنڈی	کتاب گھر، اقبال روڈ
لاہور	گلزار نیوز ایجنسی، اخبار مارکیٹ
پشاور	زرباغ خان نیوز ایجنٹ، چوک یادگار
فیصل آباد	شمع بک اسٹال، بیسمنٹ چیمہ کلینک، کارزر ریگل روڈ
حیدر آباد	مہران نیوز ایجنسی
ٹوبہ ٹیک سنگھ	جنگ نیوز ایجنسی، نزد ریلوے کراسنگ، کمالیہ روڈ
کوئٹہ	انصاری بکسٹال، موتی رام روڈ، کارنر پرنس روڈ
ملتان	اشفاق نیوز ایجنسی، صمد پلازہ، نواں شہر چوک
بھکر	عامر نیوز ایجنسی، ریلوے اسٹیشن چوک

- آزاد کشمیر: اعظم نیوز ایجنسی، میاں محمد روڈ، میر پور
- ایبٹ آباد: خدا بخش بک اسٹال، مین بازار
- احمد پور ایسٹ: اسلامی کتب خانہ، نزد گرلز ہائی اسکول، ڈسٹرکٹ بہاول پور
- احمد پور شرقیہ: اسلامی کتب خانہ ضلع بہاولپور
- اٹک سٹی: مکتبہ ظفر اقبال اینڈ عبقری دواخانہ، عقب لوہاراں مسجد
- اوکاڑہ: الکریم نیوز ایجنسی اینڈ بک اسٹال، کچہری بازار
- بنوں: امیر جان نیوز ایجنسی، چوک بازار، ضلع بنوں
- بورے والا: طاہر نیوز ایجنسی، نزد ہائی سکول، عارف بازار
- پنڈی گھیپ: پاکستان نیوز ایجنسی، مین بازار
- تلہ گنگ: گلوبل کمپیوٹر سینٹر، اولڈ بس اسٹینڈ، ڈسٹرکٹ چکوال
- تربت: پاک نیوز ایجنسی، مین روڈ
- جھنگ صدر: شیخ محمد حسین نیوز ایجنٹ، فوارہ چوک
- چشتیاں: شاہین لائبریری، اُردو بازار، ضلع بہاولنگر
- چشتیاں: دولت خان نیوز ایجنسی، اردو بازار
- چکوال: حاجی برادرز بک سیلز
- حاصل پور: محمد وقاص وحید نیوز ایجنسی، ضلع بہاولپور
- خانپور: چوہدری بشیر امانت علی اینڈ برادرز، ریلوے روڈ
- خانیوال: طاہر اسٹیشنری مارٹ اینڈ نیوز ایجنسی، کچہری بازار
- ڈیرہ غازی خان: ملک اللہ بخش، ملک نیوز ایجنسی، ٹریفک چوک
- ڈیرہ غازی خان: ناصر نیوز ایجنسی، فریدی بازار، ٹریفک چوک
- رحیم یار خان: چوہدری امانت علی اینڈ سنز
- رحیم یار خان: چشتی لائبریری، ابوظہبی روڈ، بلمقابل خواجہ فرید کالج
- سرگودھا: پاکستان اسٹینڈرڈ بک ڈپو، بلاک نمبر 10، پھلمنڈی روڈ
- سرگودھا: پاکستان نیوز ایجنسی، نزد گول چوک، پھلمنڈی روڈ
- سکھر: الفتح نیوز ایجنسی، مہران مرکز
- صادق آباد: چوہدری نیوز ایجنسی، ریلوے روڈ
- کھاریاں: شبیر چوہدری، چوہدری نیوز ایجنسی گلیانہ روڈ
- کوٹ ادو: عابد شاہ پرفروش، بالمقابل بس اسٹینڈ، کوٹ ادو، ضلع مظفر گڑھ
- کوٹ ادو: اجمل نیوز ایجنسی، جی ٹی روڈ، کوٹ ادو، ضلع مظفر گڑھ
- گوجرانوالہ: اسلم نیوز ایجنسی، ریل بازار
- گوجرانوالہ: رحمان نیوز ایجنسی، امیر پارک، ڈی سی روڈ
- گجرات: پاکستان بک سروس 30، اُردو بازار
- گجرات: خالد بک ڈپو، مسلم بازار
- مظفر گڑھ: محمد عبداللطیف بلوچ نیشنل نیوز ایجنسی، قتوان چوک
- مظفر گڑھ: اسد نیوز ایجنسی، بمقابل جنرل بس اسٹینڈ
- ملتان کینٹ: کارواں بک سینٹر 1582 شاپنگ سینٹر نمبر 1
- میلسی: شہاب سینٹر، تھانہ بازار
- میانوالی: محمدی نیوز ایجنسی، لاری اڈہ
- نواب شاہ: سلیمان برادرز، مسجد روڈ
- واہ کینٹ: خوشبو ڈائجسٹ سینٹر اینڈ لائبریری، نواب آباد
- واہ کینٹ: حبیب اللہ قمر، میلاد چوک
- وزیر آباد: نوید نیوز ایجنسی، ریلوے بکسٹال
- ہارون آباد: خالد مسعود بزمی، بزمی انٹر پرائزز، نزد بلدیہ آفس

اگر کمپیوٹنگ آپ کے علاقے میں دستیاب نہیں تو برائے مہربانی ہمیں اس نمبر پر مطلع فرمائیں: **0342-2507857**

0313-6090662